STEREO & VIDEO

КРУПНЕЙШИЙ НЕЗАВИСИМЫЙ АУДИО ВИДЕО ЖУРНАЛ
12/II ДЕКАБРЬ 1995 Г.

Тема месяца

IFA '95

Тест

Hi-Fi видеомагнитофоны
Минисистемы
Проигрыватели CD

Специальное приложение HI-END REVIEW

QUIDO
ПУТЕВОДИТЕЛЬ ПО РЫНКУ

Обзор изделий бытовой аудио- и видеотехники

ЗАХВАТЫВАЮЩИЙ, ЧАРУЮЩИЙ, ВДОХНОВЛЯЮЩИЙ ЗВУК!
НИЧТО НЕ ЗВУЧИТ
КАК САНИО!

ВАШИ МЫСЛИ СЛИВАЮТСЯ С НЕЖНО СТРУЯЩИМИСЯ МЕЛОДИЯМИ МЕДНОГО РОЖКА, ДЫШАЩЕГО СТРАСТЬЮ. ИЛИ ЭТО НЕ ТАК? АУДИОСИСТЕМЫ САНИО С КД ПРЕВРАТЯТ ЛЮБУЮ МЕЛОДИЮ В ЯВЛЕНИЕ, С ПОРАЗИТЕЛЬНОЙ ТОЧНОСТЬЮ ИМИТИРУЯ РЕАЛЬНЫЙ ЗВУК, ЗАХВАТЫВАЮЩИЙ ЭКСПРЕССИВНО. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ САМЫЕ ПЕРЕДОВЫЕ ЦИФРОВЫЕ

ТЕХНОЛОГИИ ПОЗВОЛЯЮТ АУДИОСИСТЕМАМ САНИО С КД ВОСПРОИЗВОДИТЬ КАЖДУЮ НОТУ С НЕБЫВАЛОЙ ДОСТОВЕРНОСТЬЮ И НЕВЕРОЯТНОЙ ТОЧНОСТЬЮ, СОХРАНЯЯ МАЛЕЙШИЕ ОТТЕНКИ, НЮАНСЫ ЖИВОГО ЗВУКА. СЛУШАЙТЕ С НАМИ, И ВЫ ПОЙМЕТЕ - НИЧТО НЕ МОЖЕТ ЗВУЧАТЬ КАК САНИО. ЦИФРОВАЯ АУДИОСИСТЕМА САНИО.

DIGITAL SANYO

SANYO

SANYO Electric, Japan

STEREO & VIDEO
аудио и видео журнал
Издатель

trade & leisure PUBLICATIONS

ООО «КАТМАТ»
117908 МОСКВА
ул. Орджоникидзе, 11
Для писем: 103009 МОСКВА А/Я 903
ООО «КАТМАТ»
тел.: (095) 955 1433 (отдел подписки)
(095) 955 1531 (отдел рекламы)
(095) 955 1584 (редакторы)
тел./факс: (095) 955 1742
Украинское отделение: 252055 Киев
ул. Ванды Василевской, 7
тел.: (044) 271 0987
тел./факс: (044) 271 0089

Директор:
Дейвид Литвак

Заместитель директора:
Пол Кент

Менеджеры по рекламе:
Николай Денисов
Ребекка Станфорд
Ишанков Сергей (Украина)
Сироштан Дима (Украина)

Менеджеры по распространению:
Олег Савочкин

Технический менеджер:
Алексей Денисов

Координаторы:
Тамара Козловская
Джейн Рейхолц
Александр Скибало (Украина)

Редакторы:
Николай Миловидов
Андрей Андреев

Редакторы раздела „Quido":
Евгений Никашин
Майлс Стиплстоун

Отдел подписки:
Ирина Кузнецова
Ответственный за выпуск:
Мария Литвак

Референт - координатор:
Нинель Схейбалова
Корректор:
Марина Штепанска
Фотоматериалы:
Top Style студия
Распространение и доставка:
„Роспечать" и др.
Оформление и цветоделение:

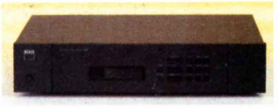
trade & leisure PUBLICATIONS

Электронная верстка:
Иван Клатилов
Венцеслас Кюб
Елена Хрестилова

STEREO & VIDEO

12/II ДЕКАБРЬ 1995

Письма	**6 - 7**
Тема месяца	**8 - 29**
Выставка IFA '95 - старт в цифровое будущее	
Новинки	**30 - 33**
Тест	**35 - 45**
Hi-Fi видеомагнитофоны	
Hitachi VT-F88M	37
Grundig GV 464 OIRT	39
Panasonic NV-HD650EE	40
Sony SLV-E800EE	41
Samsung SVR-140Q	43
Philips VR874	45
Тест	**46 - 55**
Мини-системы	
Aiwa NSX-V90	49
Grundig M-30R	50
Kenwood UD-403	51
Technics SL-CH530	53
Pioneer NS1	54
Sony MHC-901AV	55
Тест	**56 - 62**
Проигрыватели компакт-дисков	
Pioneer PD-504	59
Technics SL-PS770A	60
NAD 514	61
Sony CDP-361	62
Лицом к лицу	**63, 75 - 77**
музыкальная система Bose Lifestyle 3	63
микросистема Denon D-C1	75
видеокамера JVC GR-AX800	76
видеомагнитофон Sony EV-T1 VC	77
Тест	**64 - 70**
DAT магнитофоны	
Pioneer D 07	66
Sony DTC 60ES	67
Sony DTC 2000ES	68
Что есть что	
Преобразование SBM	71 - 74
Цифрой аналог не измерить...	78 - 79
Рецензии	**80 - 81, 88**
Интервью	**84 - 85**
Борис Гребенщиков	
Audio-Bred	**86 - 87**



Профессиональное каче

HS800

SUPER DRIVE SYSTEM

Hi-Fi STEREO S-VHS

NV-HS800EE

- Система с приводом "Супердрайв"
- Супер-VHS
- Новые головки из аморфного магнитного материала
- Запись и воспроизведение с 4 видеоголовками/ режимы SP/LP
- Hi-Fi стереозвучание
- Интеллектуальная система улучшения качества изображения
- Наборный диск режима и "челнок"
- Монтаж в режиме вставки с вращающейся стирающей головкой
- Возможность управления и программирования с экрана
- Новое устройство дистанционного управления системой ShowView или телевизором
- Сделано в Японии

Удобный в работе пульт управления с улучшенной системой покадрового просмотра и ускоренного поиска

ество приходит в ваш дом

Формат Super-VHS обеспечивает изображение высокого качества: с передачей мельчайших подробностей в насыщенных и естественных цветовых тонах.

Palmcorder S77

Hi-Fi STEREO

NV-S77E

S-VHS C 625

F1.4

- Супер-VHS/Hi-Fi стереозвучание
- Цифровая обработка естественно чёткого изображения
- Широкоугольный объектив и 14x трансфокатор
- Суперстабилизатор изображения
- Дистанционное управление
- Сделано в Японии

Palmcorder S88

28-х вариообъектив

Hi-Fi STEREO

NV-S88E

S-VHS C 625

F1.4

- Супер-VHS/Hi-Fi стереозвучание
- Цифровая обработка естественно чёткого изображения
- 28-кратное цифровое увеличение и цифровые функции
- Широкоугольный объектив и 14x трансфокатор
- Суперстабилизатор изображения
- Полевой временной код (VITC) : запись и считывание
- Корректор сигнала изображения (TBC)
- Дистанционное управление
- Сделано в Японии

Palmcorder S99

Супер цветной видоискатель 166,000 пикселей

Hi-Fi STEREO

NV-S99E

S-VHS C 625

F1.4

- Супер цветной видоискатель (166 000 элементов (pixel))
- Супер-VHS/Hi-Fi стереозвучание
- Цифровая обработка естественно чёткого изображения
- 28-кратное цифровое увеличение и цифровые функции
- Широкоугольный объектив и 14x трансфокатор
- Суперстабилизатор изображения
- Полевой временной код (VITC) : запись и считывание
- Корректор сигнала изображения (TBC)
- Дистанционное управление
- Сделано в Японии

Панасоник, Япония.

Настоящее Качество!

Panasonic®

STEREO & VIDEO

Дорогие читатели!

Нам всегда приятно получать от Вас письма, но особенно нам нравятся такие, как это:

«Уважаемая редакция!

Огромное Вам спасибо за Ваш труд. Умный, познавательный и красивый журнал. Многие статьи помогают в работе и службе при решении технических задач. Журнал – большая редкость среди множества пустой макулатуры.

С благодарностью, коллектив офицеров-связистов».

Просто бальзам для души. Приятно получить такую высокую оценку от коллег – специалистов высокого класса, которые наверняка прекрасно разбираются в тематике нашего журнала. Стараемся не обмануть Ваши ожидания и работать еще лучше. Получили от читателей уже около 2 тысяч писем с анкетами и сейчас начали их обработку. Надеемся, что памяти нашего персонального компьютера хватит, чтобы разместить там все Ваши ответы. Получили множество предложений по совершенствованию журнала и сейчас думаем над тем, как их реализовать.

Поступили запросы на старые номера журнала (за 1994 год). К сожалению, весь тираж прошлого года уже полностью разошелся и у нас в редакции остались лишь считанные экземпляры. В принципе с них можно сделать ксерокопии, однако мы сможем выполнить лишь разовые индивидуальные заказы.

В одном из писем к нам пришел заказ на изготовление динамических головок громкоговорителей. К сожалению, мы не имеем собственной производственной базы, а нашей промышленностью такие модели уже давно не выпускаются. Единственное, что мы можем посоветовать – это посетить Митинский радиорынок в Москве. Там можно встретить что угодно, в том числе и старые динамики советского производства. *Редакция.*

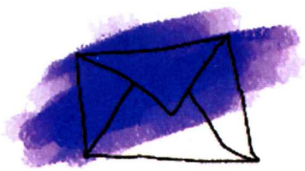
Ответы на вопросы читателей

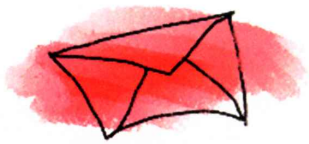
Уважамая редакция! Постоянно покупаю Ваш журнал, очень заинтересовался «кинотеатром на дому», его созданием. В связи с этим появился ряд вопросов, очень прошу ответить на них специалиста. В магазинах по продаже аудио и видеотехники, как правило, ответа не нахожу. Меня интересуют вопросы создания домашнего кино на базе уже имеющейся аудиовидеотехники. У меня есть усилитель Pioneer 602R, тюнер Pioneer F-701, акустика Pioneer CS-9030, телевизор Panasonic TC-29V50R. Пожалуйста, дополните вариантами аппаратуры конкретных марок для создания «домашнего кино». Как будет звучать музыкальная запись через аппаратуру «домашнего кино»? Как обычное стерео? Ведь в музыкальных кассетах нет таких звуковых эффектов, как в кинофильмах.

Попов В. (Иркутск)

Даже при наличии только фронтальных громкоговорителей AV-усилители (процессоры) дают возможность значительно видоизменять первоначальные аудиопрограммы. Так, например, усилитель Sony TA-E2000 ESD способен изменить динамический диапазон (выступить как компрессор или экспандер), смоделировать акустическую обстановку различных помещений: театра, концертного зала, стадиона, дискотеки, храма и т.д., изменить время реверберации (эхо-эффекта) в пределах от 0 до 5 сек., регулировать эффект отражения от стен (время отражения), а также подстраивать параметры под характеристики стен в комнате для прослушивания. Все эти эффекты получаются при включении функции Surround.

Вашу аппаратуру можно дополнить прежде всего центральным и тыловыми громкоговорителями, например той же фирмы Pioneer S-CR22 или S-P77, S-P55, S-P7C для пространственного звучания, любым видеомагнитофоном со стереозвуком, например Panasonic NV-HD650, а также (т.к. усилитель у Вас уже есть, но не пятиканальный AV) декодером системы Dolby Pro-Logic Surround, например фирмы NAD – обладателем звания «Лучший процессор домашнего театра 95 года» NAD 910 и еще усилителем типа NAD 902.

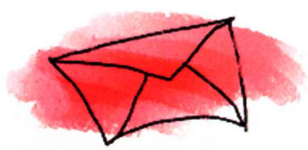




Что вы можете сказать об акустике «Электроника 75 АС-065»? Тип излучателя? Каким зарубежным аналогам она ближе всего по звуку? В какую ценовую категорию вы бы ее по звучанию отнесли?

Макаренко О. (Москва)

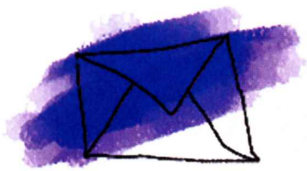
Излучатели, используемые в акустике 75 АС, являются, пожалуй, наиболее качественными из выпускаемых в настоящее время российской промышленностью. Аналогом данной системы является акустика фирмы Fisher (США). Отличительной особенностью по сравнению с прототипом является значительно большая перегрузочная способность. В принципе данную акустику можно охарактеризовать как хорошую, причем после некоторой доработки ее качественные параметры можно значительно улучшить. Без доработки АС можно отнести к ценовой категории до 500 долл., а после – до 1000 долл.



Есть видеомагнитофоны формата S-VHS. Но к ним же нужны видеокассеты S-VHS и чтобы они были записаны с сответствующим качеством. В продаже можно найти только чистые кассеты этого формата. Обычные же кассеты VHS с весьма сомнительным качеством записи, наверное, только испортят не только настроение при просмотре, но и пострадают видеоголовки.

4 года назад я приобрел видеокассеты фирм Samsung и ITV с записью. Тогда меня качество записи удовлетворяло, но сейчас при просмотре этих же кассет я обнаружил, что качество стало отвратительное (большая зернистость, цветные точки, пропадание цвета), несмотря на то, что я их смотрел-то всего раз 5 и хранил как положено, но неужели у них такой малый срок службы. Видеомагнитофон тут не причем, т. к. при просмотре свежих видеокассет – качество нормальное.

Андрей (Новокузнецк)



Вы совершенно правы: S-VHS видеомагнитофон будет работать на все 100% (воспроизводить изображение с четкостью почти в два раза большей, чем VHS) при использовании только нулевых копий с лазерного диска и оригиналов S-VHS видеосъемки. Поэтому, если у Вас есть возможность делать записи непосредственно с проигрывателя лазерных дисков или у Вас есть S-VHS видеокамера и Вы собираетесь монтировать собственные видеофильмы, то S-VHS видеомагнитофона Вам явно не хватает.

Заметное ухудшение качества изображения видеозаписи с течением времени происходит из-за осыпания магнитного слоя на видеолентах низкого качества. Кроме этого, такие ленты сильно загрязняют лентопротяжку и, особенно, головки видеомагнитофона. Видеокассеты же высокого качества отличаются от всех остальных тем, что они хороши не только на «вешалке» в магазине, но и через много лет жизни вместе с Вами.

Был бы весьма признателен Вам узнать, каков реальный срок службы аморфных магнитных головок (типа кобальт-аморф) фирм TEAC или Pioneer? Как зависит износ головки от типа применяемой ленты?

Шмелев А. (Днепропетровск)

Производители не указывают срок службы данного типа головок, однако из опыта работы нам удалось установить, что в течение по крайней мере нескольких лет износ головок практически не наблюдается. Следует отметить, что для данного типа головок необходимо применение дорогих лент наивысшего качества (типа металл или хром). В литературе приводились сведения об износоустойчивости головок подобного типа. Лабораторные исследования показали, что даже после тысячи часов эксплуатации никакого износа головок не было замечено. Технология производства таких головок довольно сложная, и поэтому ими оснащаются в основном магнитофоны высшего класса, стоимость которых приближается к тысяче долларов.

Internationale
Funkausstellung
Berlin
Internationale
Funkausstellung
Berlin
Internationale
Funkausstellung
Berlin
FA 95

ВЫСТАВКА IFA'95 – СТАРТ В ЦИФРОВОЕ БУДУЩЕЕ

Игорь Дедков
Алексей Горчаков
Богдан Сикорский
Михаил Тарабанов

I. ВИДЕОТЕХНИКА, ТЕЛЕВИЗОРЫ

От выставки IFA'95, прошедшей 26-30 сентября в Берлине, ожидалось, что, во-первых, в области телевизионной техники она явится стартовым импульсом для начала широкого распространения широкоформатных телевизоров, оснащенных декодерами для приема передач в новом стандарте PAL plus. Этот стандарт долго и с таким нетерпением ожидают не только производители телевизоров, но и вся широкая общественность. Хотя европейские телестанции в прошлом году вещали в новом стандарте PAL plus менее десяти тысяч часов, большинство фирм-производителей телевизоров запланировало представление моделей в этом стандарте уже на берлинской выставке.

рис. 1

Стандарт PAL plus обеспечивает не только возможность изменять формат телевизионного изображения с классического соотношения ширины к высоте 4:3 на широкоформатное 16:9, но и позволяет устранить некоторые типичные недостатки стандарта PAL (такие, как «растекание» и взаимное наложение цветов, а также мерцание больших плоскостей, окрашенных в один цвет), с одновременным увеличением четкости изображения. Для того, чтобы сигнал, передаваемый в стандарте PAL plus, можно было принимать на обычных телевизорах, его следует закодировать до начала передачи. Кодирование заключается в том, что исходное изображение, состоящее из 576 строк, трансформируется в 432 «видимые» и 144 «невидимые» строки. Как известно, в обычных телевизорах изображение создают лишь 432 строки, а остальные 144 строки создают горизонтальные черные полосы над изображением и под ним, поэтому такое изображение выглядит так же, как и при демонстрации по телевидению широкоформатных фильмов. В телевизорах, оснащенных декодером PAL plus, «невидимые» строки декодируются, вследствие чего изображение оказывается вновь состоящим из первоначальных 576 строк. В отличие от общераспространенного стандарта, изображение передается на экран не полукадрами, а с полноценной покадровой разверткой. В новом стандарте оба полукадра вначале складываются и лишь затем передаются. В результате на экране появляется очень четкое и резкое изображение с чистыми цветами и большой стабильностью. Качество такого изображения как минимум на порядок превышает качество в стандарте PAL.

Следует сказать, что изготовители хорошо подготовились к широкому внедрению нового стандарта. Это относится в особенности к европейским фирмам-изготовителям, таким, как Grundig, Nokia, Philips и Thomson, которые представили на выставке свои лучшие модели. Так, на выставке были продемонстрированы модели Grundig M82-169 PAL plus, Nokia 8297, Philips ML32-9761 (рис. 1) и Nordmende SC 81 plus, с диагональю экрана 82 см, оснащенные почти всеми возможными новинками, включая мультисистемные декодеры, удвоенную частоту кадровой развертки, декодеры телетекста с собственной многостраничной памятью (Grundig – 128 страниц, Nokia – 512 страниц, Philips – 400 страниц), системы Dolby Pro-Logic и многими другими прогрессивными конструктивными решениями. Модели Nokia 8297 и Philips ML32-9761 оборудованы двумя тюнерами для параллельного воспроизведения видеосигнала от двух источников (технология PIP, т.е. «картинка в картинке»). Японские фирмы-изготовители успешно ликвидируют имеющееся в настоящее время отставание от европейских фирм по технологии. Это относится, главным образом, к та-

рис. 2

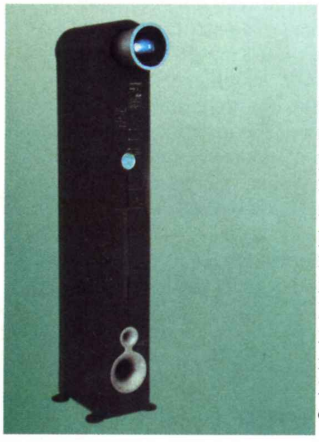


рис. 3

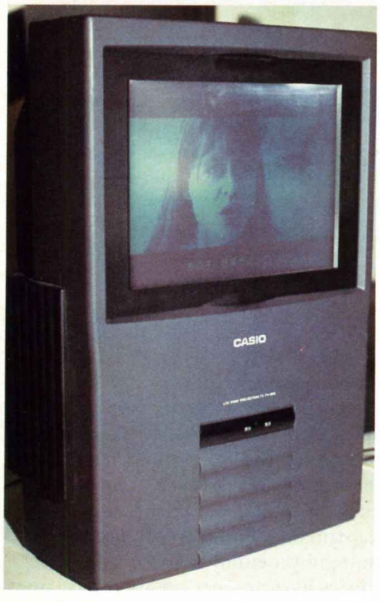


рис. 4

рис. 5

кой фирме, как Sony, которая продемонстрировала модели KV-32WS3 и KV-28WS3, оснащенные кинескопами Trinitron с диагональю 82 и 71 см и декодером Dolby Pro-Logic. Конструкторы фирмы Sony разработали также новый способ демонстрации обычного изображения с соотношением сторон 4:3 на широкоформатных экранах. Если зритель хочет, чтобы изображение заполнило весь экран, то ему до сих пор на выбор представлялся один из двух вариантов: или «обрезать» растянутое изображение с двух сторон поровну или же «срезать» только верхнюю его часть (когда демонстрируется, например, фильм с субтитрами). Неудобство обоих вариантов заключается в том, что при этом «обрезании» часть изображения пропадает. Фирма Sony предлагает использовать третий вариант: изображение сжимается таким образом, чтобы средняя горизонтальная его часть оставалась неизмененной, а соседние полосы (верхняя и нижняя) были бы несколько сжаты по высоте. На практике это означает, что круг, находящийся в средней горизонтальной части изображения, не будет искажен и останется кругом, в то время как круги, находящиеся в верхней и нижней горизонтальных частях, превратятся в эллипсы. Таким образом, растянутое изображение можно видеть полностью, однако деформировано оно лишь частично.

Для того, чтобы высокое качество изображения в стандарте PAL plus было доступно владельцам существующих широкоформатных телевизоров, фирмы Nokia и Philips подготовили для них дополнительные декодеры. Такое устройство, подключаемое между источником сигнала и телевизионным приемником, должно обойтись покупателю не более, чем в 600 немецких марок.

Хотя широкоформатный экран и является источником новых, более совершенных зрительных впечатлений, тем не менее, принимая во внимание ограниченные размеры экрана (ни одна представленная на выставке модель телевизора не была оснащена экраном с диагональю, превышающей 82 см), он пока еще сильно отстает от гипотетического идеального устройства визуального вывода с диагональю экрана около полутора метров. Такое большое изображение в настоящее время можно создать лишь при помощи его проецирования на просветный экран. В этой области наметился отход от классических проекционных устройств, в которых источником света и изображения являются телевизионные кинескопы с мощным накалом. Появляются более современные модели, в которых используются устройства визуального вывода на жидких кристаллах. Семейство подобных аппаратов значительно выросло за счет множества новых моделей, некоторые из них отличаются довольно необычной конструкцией. Посетители выставки проявили большой интерес, в частности, к карманному телевизору модели Saba Vertigo с автоматической фокусировкой (рис. 2) и к конструкции мультимедиа системы Nordmende Babel (рис. 3), которая обеспечивает демонстрацию широкоформатного изображения

на экране с диагональю в 2,54 м. Составной частью этой системы является проигрыватель компакт-дисков CD, CD-ROM и SD-DVD с запоминающим устройством, в память которого можно записать сто названий фрагментов, а также усилитель, оснащенный декодером Dolby Pro-Logic. Растет число универсальных устройств, которые могут демонстрировать изображение как на встроенный просветный, так и на любой другой экран. Примером такого устройства может служить небольшой, остроумно сконструированный переносной видеопроектор модели Casio FV 600 (рис. 4) или настольная модель Thomson Cub, которая больше похожа на фантастический агрегат, чем на видеопроектор. Оба этих устройства, отражая изображение в зеркале, передают его на просветный экран с диагональю до 250 см (Casio) или 127 см (Thomson).

Появляются, впрочем, и принципиально иные решения. Например, немецкая фирма Schneider экспериментирует с технологией лазерного проецирования. В соответствии с этой технологией, три модулированных лазерных луча – красный, синий и зеленый – при помощи сложной оптической системы с качающимся зеркалом и вращающейся призмой отклоняются по всей плоскости экрана таким же образом, как это ранее делал их электронный прототип в кинескопе. Несмотря на то, что этот принцип обеспечивает множество преимуществ (изображение отличается большой чистотой, четкостью и яркостью), тем не менее должно пройти еще некоторое время, прежде чем эта технология сможет широко применяться в бытовой технике.

Пока лишь в стадии испытаний находится также технология проецирования телевизионного изображения, основанная на использовании специального устройства визуального вывода DMD (Digital Mirror Device), т.е. цифрового зеркального устройства. В соответствии с этой технологией, на плоскости размером 15 x 10 мм помещается полмиллиона миниатюрных, перемещаемых цифровым способом зеркальцев, которые отражают в объектив модулированные лучи, испускаемые источником света. Вице-президент компании Nokia господин Helmuth Stein заявил, что эта система, в разработке которой приняли участие специалисты фирм Texas Instruments и Nokia, через пару лет будет подготовлена для серийного выпуска.

Выставка IFA показала, тем не менее, что применение видеопроекторов вовсе не является единственным способом получения крупного изображения. Другой путь открывают новые типы устройств визуального вывода, продемонстрированные на стендах компаний Sony и Thomson. Плоские, толщиной всего лишь в несколько сантиметров широкоформатные кинескопы модели Sony Plasmatron (рис. 5) являются интересным гибридом устройств визуального вывода на жидких кристаллах с плазменными устройствами. Хотя оба типа таких устройств применяются уже довольно давно, до сих пор не удавалось создать изображение крупных размеров. В первом типе устройств созданию крупного изображения препятствует высокая сложность технологии производства и связанная с этим высокая цена, а во втором – низкое качество изображения. Основой для модели Sony Plasmatron является устройство визуального вывода на жидких кристаллах, в которых освещение отдельных точек изображения регулируется при помощи матрицы, состоящей из миниатюрных транзисторов. В новом устройстве управляющая роль возложена на плазменные элементы. Результатом этого компромисса явилась более простая и, следовательно, более дешевая конструкция, которая гарантирует достаточно высокое качество изображения. Фирма Sony планирует уже в будущем году начать серийный выпуск телевизоров, оснащенных новым устройством Plasmatron с диагональю изображения от 50 до 127 см. Согласно имеющейся информации, стоимость таких телевизоров будет приблизительно в два раза больше, чем телевизоров с обычным экраном и аналогичными функциональными возможностями. Можно надеяться, что со временем их стоимость сравняется.

рис. 6

рис. 7

Гордостью экспозиции компании Thomson явился прототип телевизора с плазменным экраном, соотношением сторон экрана 4:3 и диагональю 56 см. Однако, в отличие от модели телевизора фирмы Sony, он не демонстрировался в рабочем состоянии.

Таким образом, создание большого, почти плоского экрана, который был предметом мечтаний многих поколений конструкторов, постепенно становится реальностью. Что же дальше? Что Вы думаете о трехмерном (объемном) изображении? Никаких проблем, по крайней мере, для фирмы Sanyo, которая продемонстрировала на своей экспозиции сразу две такие системы. В них применяется общий принцип создания трехмерного изображения: перед зрителем возникают два одинаковых изображения, одно из которых чуть-чуть сдвинуто по горизонтали. В мозгу зрителя оба изображения складываются в одно, объемное. При этом должно соблюдаться следующее условие: левый глаз зрителя должен видеть только левое изображение, а правый глаз – только правое. В первой системе для этого предназначены специальные очки с соответственно ориентированными поляризационными фильтрами, которые обеспечивают попадание в каждый глаз изображения, предназначенного именно для этого глаза. Во второй системе применяется специальный линзовый растр, перекрывающий отдельные точки изображения на визуальном устройстве на жидких кристаллах. В обоих случаях получается объемное (трехмерное) изображение, как бы выступающее с плоскости экрана вперед. Необходимым условием, в особенности при ис-

Sony Hi-Fi
МЫ ЗНАЕМ, КАК РОЖДАЕТСЯ ЗВУК

SONY стояла у истоков создания технологии "компакт-диск", которой суждено было перевернуть мир аудио.

SONY первая создала цифровой магнитофон, предназначенный для широкого производства, а стандарт R-DAT стал одним из основных профессиональных форматов.

В настоящее время на Ваших глазах происходит новая революция в Hi-Fi технике, связанная с появлением стандарта MiniDisc, также созданного SONY, который в скором будущем заменит компакт-кассеты.

Выдающиеся успехи в создании высококачественной элементной базы для аудиоаппаратуры привели к тому, что каждый второй в мире проигрыватель компакт-дисков сделан с использованием компонентов, производимых SONY.

Три четверти студийной аппаратуры лучших звукозаписывающих фирм мира произведены SONY.

Являясь мировым лидером в разработке и производстве цифровых аудиосистем, SONY не перестает удивлять своими новыми изобретениями. Впрочем, Вы можете убедиться в этом сами.

SONY

рис. 8

пользовании второй системы, является точное положение зрителя вдоль оси визуального устройства и полная концентрация зрения. В том случае, если зритель отклонится от оси или перестанет смотреть в одну точку (т.е. бегать глазами по экрану) ощущение объема полностью исчезает. Обе системы представляют собой скорее интересную демонстрацию современных достижений техники, чем решение, готовое для его широкого применения в бытовой электронике.

Намного шире, чем объемное изображение, новые горизонты для зрителя открывает подготовленное для выставки IFA и находящееся в экспериментальной эксплуатации цифровое телевизионное вещание. Оно обеспечивает не только совершенно новые технические возможности, но и предоставляет больше возможностей для зрителя. В зависимости от выбранной пользователем степени сжатия изображения и связанной с этим величины потока информации, цифровое телевидение обеспечивает различное качество изображения: от уровня записи VHS (скорость до 2 Мбит/сек) вплоть до уровня студийного сигнала HDTV (до 40 Мбит/сек). Качество звучания может изменяться от монофонического до пространственного (или стереофонического) пятиканального с качеством на уровне компакт-диска. Цифровое вещание, которое обеспечивает возможность существенного увеличения количества каналов (например, у спутников Astra приблизительно до 600, а у спутников HotBird – даже до 1.000), создает вместе с широкополосными сетями новое пространство для реализации возможностей аппаратуры.

При этом изменится роль как телевизора, который станет настоящим домашним программным и информационным терминалом/центром, так и зрителя, который из пассивного потребителя информации превратится в активного участника событий на экране. Телевизоры, предназначенные для приема цифрового сигнала, передаваемого со спутников или по кабельным сетям, разработаны фирмами Grundig, Nokia, Philips и Thomson. Концерн Thomson, который лишь на американском рынке продал за один год свыше миллиона цифровых декодеров, сообщил на выставке IFA о том, что на заводе во французском городе Auxonne, принадлежащем этому концерну, начинается серийный выпуск европейской версии цифровых декодеров.

Постепенный переход телевидения с аналогового на цифровой берег, уже населенный вычислительной техникой, ускорит сближение этих отраслей, которые пока еще разделяет коммуникационный барьер. Уже увидели свет их первые совместные детища – комбинация компьютерного монитора и телевизора (модель Nokia 417TV), а также компьютеры со средствами мультимедиа, т.е. персональные компьютеры со встроенными звуковыми или аудиовизуальными платами. В числе таких блоков: приводы CD-ROM, звуковые карты и видеокарты, а также усилители и акустические системы. В компьютер можно также встроить телевизионный приемник, модем, средства дистанционного управления и т.д. и т.п. Только от изготовителя зависит, что именно он решит разместить в одном корпусе. Из европейских фирм-изготовителей бытовой электроники в сферу компьютеров со средствами мультимедиа вторглись, главным образом, фирмы Blaupunkt и Siemens. Из японских фирм ставку на эту сферу сделали, например, фирмы Aiwa и Matsushita. Появляются на свет, однако, и совершенно необычные комбинации, например, модель Thomson Combo – телевизионный приемник, оснащенный широкоформатным экраном с диагональю 63 см, встроенным проигрывателем цифровых дисков SD-DVD и декодером Dolby Pro-Logic (рис. 7).

ДОМАШНИЙ КИНОТЕАТР

К одной из главных тем проведенной выставки в полной мере относит-

Алмазная технология SAMSUNG

Впервые в мире разработано «алмазное» покрытие для видеоголовок, состоящее из аморфного углерода.

Оно сохраняет лучшие свойства алмаза – исключительную твердость и надежность.

Стандартная видеоголовка:

частицы пыли и волокна с ленты собираются на поверхности головки, закупоривают зазор и вносят помехи в изображение.

Общие характеристики магнитофонов с алмазными видеоголовками

- 4 системы (воспроизведение в системе PAL/SECAM/MESECAM/NTSC в телевизоре, работающем в системе PAL
- Алмазная головка
- Система программирования на русском языке
- "Реактивный привод" - высокоскоростная обратная перемотка
- Защита от попадания пыли
- Настройка событий с помощью таймера (1 месяц/4 события)
- Программируемая система поиска индексов
- Индикация остатка ленты
- Блокирование от детей
- Свободное подключение к сетям с разным напряжением (100 - 240 В)

SV-30D/70D

- 2/4 видеоголовки

«Алмазная» видеоголовка:

Сверхгладкое покрытие сохраняет видеоголовку в абсолютной чистоте.
Сверхнизкое трение сводит к нулю износ пленки.
Твердость и надежность алмаза многократно удлиняет срок службы видеомагнитофона.
Сохраняется высочайшее качество изображения. Исключается необходимость чистки.

SV-40D/80D

- 2/4 видеоголовки
- Ручка настройки для изменения скорости ленты
- Резервное питание на 1 час
- Переднее гнездо для ввода аудио- и видеосигналов
- Запись в режиме LP

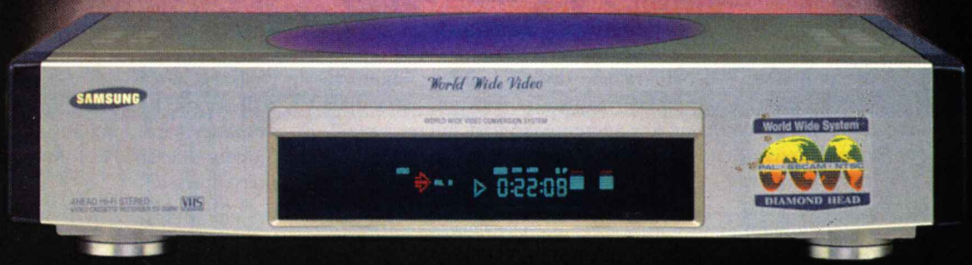
SV-S97

- 2/4 видеоголовки
- Аудиомонтаж
- 4 системы (воспроизведение в системе PAL/SECAM/MESECAM/NTSC 4.43/NTSC 3.58 в телевизоре, работающем в системе PAL)

Новый технологический прорыв позволил SAMSUNG сделать важнейшую часть видеомагнитофона безукоризненной и практически вечной

SV-300W

- 4 видеоголовки
- Hi Fi стерео
- Мультисистемный конвертор PAL/SECAM/MESECAM/ NTSC 4.43/NTSC 3.58
- Запись и воспроизведение в режимах SP/LP



Представительство SAMSUNG ELECTRONICS в Москве
125167 Москва, Ленинградский проспект, 37,
отель «Аэростар», корпус 9, офис 405
Телефоны: (095) 213-9153/54/55; факсы: (095) 213-9162/63/64

SAMSUNG ELECTRONICS

ся создание домашнего кинотеатра. Редакция немецкого журнала «Video» организовала главную экспозицию, в которой приняло участие семнадцать фирм, таких, как Blaupunkt, B&W, Canon, Technics, Loewe, Philips, Pioneer, Sharp и др. Посетителям выставки предлагалось специальное приложение к журналу с видеокассетой. На этой видеокассете (по утверждению редакции журнала, это была первая в мире видеокассета с записью по системе THX) был записан монтаж трех частей фильма «Звездные войны», рекламирующего новую систему THX. Звук и изображение в этом фильме при помощи новой системы были, якобы, сказочно улучшены. Просмотрев этот видеофильм в редакции, мы признали заметное улучшение звука и изображения, однако такая гипербола, как «сказочное улучшение», нам показалась несколько преувеличенной.

К наиболее интересным из указанных 17 экспозиций следует отнести демонстрационный зал фирмы Kenwood, в котором можно было ознакомиться с аппаратурой системы THX. Фирма Kenwood является первым в мире изготовителем, который предлагает комплект аппаратуры для этого метода (более подробно об этой системе см. журнал S & V № 7-8/95).

Фирмы Yamaha и Pioneer демонстрировали собственные разработки системы, которые отвечали новому перспективному цифровому многоканальному стандарту Dolby AC-3 (см. S & V № 11/95). Фирма Yamaha продемонстрировала новую технологию создания домашнего кинотеатра. При помощи второго звукового поля, создаваемого цифровым процессором (DSP – Digital Sound Field Processing) и дополняющего основной акустический образ, новая технология должна обеспечить более реалистичное объемное звучание. На практике, однако, создается впечатление, что все помещение заполнено не мебелью, а только громкоговорителями. Новая система, названная Cinema DSP, предполагает наличие стандартного комплекта Dolby Pro-Logic (центральный, фронтальные и тыловые громкоговорители), дополненного двумя акустическими системами для фронтальных каналов эффектов. Кроме этого звуковой тракт дополняют два сабвуфера (сверхнизкочастотных громкоговорителя). Самое большое семейство усилителей фирмы Yamaha теперь имеет уже по семь отдельных каналов усилителя мощности.

рис. 9

Изготовлением аппаратуры для домашнего кинотеатра стали заниматься даже такие фирмы, от которых этого никто ранее не ожидал (например, фирма Revox/Studer). Помимо высококачественных (и, соответственно, дорогих) отдельных компонентов, мы встретились на этой выставке с постоянно растущим предложением «комбайнов», с помощью которых делается попытка максимально упростить аппаратуру для домашнего кинотеатра. Например, фирма Sony продемонстрировала беспроводный способ передачи сигнала для тыловых акустических систем. Этот способ, безусловно, вызовет бурю аплодисментов со стороны наших любимых супруг, поскольку кабели, лежащие под ковром на полу, уже не будут портить интерьер комнаты. Кроме того, фирма Sony показала также систему Colosseum и комплект аппаратуры (разумеется, без телевизора и видеомагнитофона) для домашнего кинотеатра, включая сабвуфер, – все это можно будет приобрести за вполне разумную цену.

Фирма Technics продемонстрировала три модели проигрывателей для нового типа дисков: Video-CD, на которые можно записать кинофильм продолжительностью до 74 минут. Одна из этих моделей является даже переносной. Интересная минисистема Technics SC-VC1180 состоит из проигрывателя компакт-дисков с накопителем на три диска (этот проигрыватель может воспроизводить диски типа Video-CD), двухкассетного магнитофона, тюнера, предварительного усилителя и оконечного усилителя, оснащенного декодером Dolby Pro-Logic. Минисистему дополняют две пары акустических систем для фронтальных каналов и каналов эффектов (тыловых).

«Комбайн» EC-500, изготовленный фирмой Marantz, включает в себя предварительный усилитель, декодер Pro-Logic, тюнер и проигрыватель компакт-дисков.

На выставке IFA демонстрировалось огромное количество систем и различных комбинаций, предназначенных для воспроизведения окружающего звука непосредственно из телевизора. Модель 3D-Phonic фирмы JVC обеспечивает эффект Dolby Pro-Logic посредством одних лишь громкоговорителей, встроенных в телевизор. Сигнал для тыловых каналов излучается таким образом, чтобы он отражался от стен и создавал такое впечатление, что источник звука находится за спиной зрителя. Поэтому телевизор AV-29SX1, в который встроен процессор 3D-Phonic, обеспечивает большое количество вариантов взаимного размещения зрителя и телевизора, предоставляя выбор окончательного варианта на усмотрение зрителя.

Аналогичное решение предлагает, например, фирма Grundig, которая демонстрировала на выставке систему Space Fidelity. Она может быть подключена не только к телевизору, но и, например, к минисистемам (рис. 8). Принцип ее действия основан на запатентованной системе APS (Acoustic Polarized Stereo), при помощи которой наиболее важный по своей направленности звук ориентируется в горизонтальном направлении. По замыслу конструкторов, это должно обеспечивать ощущение пространства, качество которого, к сожалению, не удалось оценить из-за большого шума на выставке.

От указанных фирм не отстала и фирма Sharp, которая демонстрировала систему 3D Digi Turbo Sound.

Хотя все эти «экономичные» системы не требуют ни дополнительных усилителей, ни помещения большой площади, ни сложного монтажа, ни хитросплетения кабелей, тем не менее, даже самая совершенная электроника не в силах пока изменить физические законы, связанные с пространственным размещением отдельных громкоговорителей.

Конструкторы наушников также не остались в стороне от создания Surround Sound, т.е. звука, окружающего зрителя.

Фирмы AKG, JVC и Sony продемонстрировали новые модели наушников с четырьмя головками или же с цифровым процессором (DSP), при помощи которых создается пространственное звучание. Таким образом, нервы и слух соседей и членов семьи счастливого обладателя наушников могут

быть избавлены от необходимости слушать пронзительный свист пуль и рев тиранозавра. Более подробно см. главу Аудиоаппаратура.

Если к новинкам аппаратуры домашнего кино добавить систему PAL plus, многообещающий формат изображения 16:9, объемное телевидение, экран, который можно повесить на стену, две цифровые видеосистемы, новые аудиовизуальные форматы компакт-дисков или систему Dolby AC-3, а также другие достижения, которые были продемонстрированы на выставке IFA, то перспектива создания домашнего кинотеатра уже заметно приблизилась к зрителю. Необходимым условием для этого является быстрый переход аппаратуры или ее прототипов со стендов выставки на прилавки магазинов, обеспечение приемлемой цены аппаратов, а также достижение соглашения фирм-изготовителей о взаимной совместимости разнородных форматов. Это не так уж мало, но и не слишком много.

ВИДЕОМАГНИТОФОНЫ

Стандарт PAL plus и цифровой сигнал были темой номер один и для видеомагнитофонов. Однако, в телевизионном разделе эта тема обуждалась заметно живее. Относительно большее внимание к этой теме было проявлено фирмой JVC, творцом как самого распространенного во всем мире видеостандарта VHS, так и его последующих модификаций. Перчатку, которую созданием этих стандартов фирма JVC бросила всем изготовителям видеоаппаратуры, подняли компании Hitachi и Goldstar (хотя две последние фирмы наклонялись за брошенной перчаткой, как бы не расставшись с некоторыми сомнениями).

Сигнал, передаваемый в стандарте PAL plus, может быть записан обычными видеомагнитофонами. Однако, вследствие того, что они не обеспечивают достаточную стабильность сигнала, декодеры стандарта PAL plus не могут вытянуть из них «невидимые» строки. Исключение составляют лишь некоторые видеомагнитофоны, оснащенные корректорами временной базы. Качество результирующего изображения, состоящего из 432 строк, оказывается весьма посредственным. Изображение получается не слишком четким, кроме того, черные горизонтальные полосы над и под изображением немного подрагивают. Использовать в полной мере высокое качество изображения, которое обеспечивает стандарт PAL plus, можно лишь на специально модернизированных видеомагнитофонах S-VHS PAL plus. Первым таким аппаратом является стереофонический видеомагнитофон S-VHS JVC HRS 9200 (рис. 9). Тем, кто хорошо знаком с программой фирмы JVC, нет необходимости представлять этот аппарат, поскольку он является модификацией существующей модели JVC HRS 6900, от которой он отличается лишь некоторыми изменениями в схеме. Не сильно изменилась и цена новой модели, которая стала дороже приблизительно на 100-120 долларов. Однако, довольно ощутимым является улучшение качества записи и воспроизведения сигнала в стандартах PAL и PAL plus. Еще один аналогичный видеомагнитофон (модель S-VHS PAL plus) можно было увидеть на стенде южнокорейской компании Goldstar.

Несмотря на то, что аналоговый стандарт PAL plus представляет интересную техническую новинку, мир телевидения в настоящее время приближается к цифровым горизонтам. Поэтому с большим нетерпением ожидалось появление первых аппаратов, работающих в стандарте D-VHS, о создании которого фирма JVC объявила весной этого года (см. S & V № 11/95). В экспозиции фирмы JVC видеомагнитофон, работающий в стандарте D-VHC, находился на самом почетном

РУКОВОДСТВО ДЛЯ НЕПОСВЯЩЕННЫХ, ИЛИ НОВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ НА ВЫСТАВКЕ IFA 1995

Что это/Как это работает/ Изготовитель/Цена	Применение/ Преимущества	Совместимость	Перспективы использования
ТЕЛЕВИДЕНИЕ 16:9			
Телевизионный приемник с широкоформатным экраном. Тест телевизоров, имеющихся в продаже в наших магазинах, был опубликован в S & V No 5-6/95. Большой разброс цен, начиная с 2.000 долларов США	При демонстрации широкоформатных кинофильмов на экране нет черных горизонтальных полос или появляются очень тонкие полосы. При демонстрации кинофильмов с обычным соотношением сторон экрана можно установить такой тип изображения, который не делает из обычных людей толстяков	Технически полностью совместимый. Обычное телевизионное изображение можно демонстрировать как с небольшим искажением (создавая толстяков), так и с горизонтальными полосами, а также в вырезанном виде	Страстные поклонники системы Pro-Logic получат максимальное удовольствие, поскольку впечатления от демонстрации широкоформатного кинофильма можно без преувеличения назвать «монументальными».
КОМПАКТ-ДИСК С ВЫСОКОЙ РАЗРЕШАЮЩЕЙ СПОСОБНОСТЬЮ HDCD			
Компакт-диски с улучшенным использованием 16-разрядного квантования. Цена проигрывателя составляет около 1.800 DM	Более высокое качество звука	Совместим с форматом CD-DA	Неспорный вклад в улучшение качества звучания компакт-диска. Самое главное – это сохранить совместимость!
AC-3			
Цифровой многоканальный стандарт для передачи изображения и звука, связанный с преобразованием информации/Dolby Laboratories. Предварительная цена цифрового декодера (модель фирмы Yamaha) составляет 900 DM	Увеличенное количество звуковых каналов. Более совершенное создание иллюзии пространственного звучания	Система AC-3 дополняет систему Dolby Surround. Пока может использоваться лишь со специальным проигрывателем лазерных дисков, совместима также с форматами MMCD и SD-DVD.	Техника будущего, в настоящее время имеется около 160 кинофильмов в системе AC-3. Не исключено создание новой смешанной версии AC-3.

МИНЗДРАВ ПРЕДУПРЕЖДАЕТ: КУРЕНИЕ ОПАСНО ДЛЯ ВАШЕГО ЗДОРОВЬЯ.

месте. Защищенный прозрачным ящиком из оргстекла, он царственно возвышался на светлом пилоне, а несколько сзади находился монитор, на котором демонстрировалось изображение, очень совершенное с технической стороны (рис. 10). Про более подробном знакомстве с этим экспонатом нас удивило отсутствие каких-либо проводов, соединяющих видеомагнитофон с монитором. Воспользовавшись минутным отсутствием представителей фирмы, мы приподняли прозрачный ящик. Легкое постукивание по корпусу аппарата подтвердило наши сомнения – перед нами был всего лишь макет. Таким образом, придется немного подождать, прежде чем мы сможем оценить достоинства и недостатки этого стандарта, объем записи которого на одном диске соответствует девяноста дискам CD-ROM.

рис. 10

Интересные новинки на выставке демонстрировали не только самые большие и известные фирмы. На прошлой выставке IFA совершенно никому в то время еще не известная американская фирма Gemstar продемонстрировала систему ShowView, которая позволяет заметно упростить программирование работы таймера для автоматического включение режима записи в течение заданного времени и последующее выключение аппарата. Система ShowView быстро нашла применение, и в настоящее время ею пользуются почти все владельцы видеомагнитофонов. В этом году фирма Gemstar продемонстрировала новую программу ShowList, которая призвана помочь владельцу видеомагнитофона ориентироваться в его собственной видеотеке. Система ShowList основана на том же принципе, что и намного более старая система, разработанная фирмой Grundig и называемая Archiv. Новая система исходит из того, что вся текстовая информация, т.е. название передачи и другие данные, передаваемые телевизионными станциями, уже записана на коммерческих видеокассетах и поэтому ей обеспечено широкое применение. Основу новой системы составляет цифровое запоминающее устройство с памятью объемом 128 килобайт. Владелец видеомагнитофона, оборудованного системой ShowList, при нажатии соответствующей кнопки может вызвать на экран телевизора список названий, записанных на видеокассетах, причем эти названия по желанию зрителя могут быть расположены по алфавиту или по жанрам. После этого следует подвести мигающий курсор к желаемому названию и система сразу же сообщит зрителю номер видеокассеты, на которой этот фрагмент записан. После установки кассеты в видеомагнитофон система самостоятельно найдет его начало. На видеокассеты, которые тиражируются профессиональным способом, можно, кроме того, записать в двадцатый ряд кадрового затемняющего импульса различную текстовую информацию, например, тексты песен, описание изображений и т.п. Эту дополнительную информацию можно вызвать на экран при нажатии соответствующей кнопки. Первые видеомагнитофоны, оснащенные этой системой, появятся в продаже весной 96 года. Насколько новая система сумеет повторить успех своей предшественницы, зависит не только от изготовителей видеоаппаратуры, но и от телевизионных станций и продавцов видеотехники.

Довольно трудно говорить о том, как будет принята еще одна весьма интересная новинка – устройство Spot Stop 101, разработанное немецкой фирмой Elro, которое позволяет в режиме таймерной записи (т.е. даже в отсутствии владельца видеомагнитофона) автоматически приостановить процесс записи во время передачи рекламных вставок. Устройство Spot Stop 101 постоянно следит за тем, чтобы в одном из углов телевизионного изображения присутствовал логотип (символ) телевизионной станции. Как только логотип исчезнет (в рекламных вставках он не передается), режим записи приостанавливается и возобновляется лишь после того, как он вновь появится на экране телевизора. Подобным способом можно «очистить» только широкоформатные фильмы, поскольку при их демонстрации логотип находится в верхней или нижней черной полосе. Если логотип находится на самом изображении, то это устройство его не замечает. Если это новое устройство получит широкое распространение, соответствующая реакция со стороны рекламных и телевизионных компаний не заставит себя долго ждать.

Впрочем, давайте вернемся к видеомагнитофонам, выставленным на стендах. Хотя фирмы-изготовители и привезли в Берлин много новых моделей, мы не нашли среди них никаких новинок, способных произвести переворот в видеотехнике. И все же будет небезынтересно хотя бы на пару минут заглянуть на стенды некоторых фирм.

Фирма Grundig сделала ставку на миниатюризацию выпускаемой серии видеомагнитофонов GV и на применение системы Megalogic, которая упрощает настройку тюнера видеомагнитофона на основании данных, записанных в запоминающее устройство тюнера телевизора. Одновременно фирма представила также новую, состоящую пока из пяти моделей, серию аппаратов SE (SuperElite), которая включает в себя аналогичные по параметрам и функциональным возможностям аппараты, отличающиеся друг от друга лишь удобством управления. Управление всеми режимами работы можно осуществлять как с пульта, так и с необычной передней панели, на которой расположена мало наглядная клавиатура с подсветкой. Для активных видеолюбителей фирма подготовила стереофоническую двухскоростную модель S-VHS Grundig GV 470 PC с возможностью монтажа видеозаписей. Аппарат оснащен дополнительными устройствами (периферией), предназначенными для подключения компьютера и специальной видеомыши, которая в комбинации с программой WinEdit обеспечивает возможность простой и быстрой обработки записанных видеоматериалов.

Фирма Hitachi оснастила свои новые видеомагнитофоны серии VTF встроенным генератором шрифтов, который можно применять для создания персонального электронного каталога видеотеки, состоящего не более, чем из 108 названий. По образу и подобию аппаратов компаний Thomson и Toshiba, видеомагнитофоны фирмы Hitachi оснащаются также собственным источником инфракрасного излучения, предназначенным для управления подключаемым приемником спутникового сигнала. Этими элементами оснащен и прототип видеомагнитофона D-VHS.

Фирма JVC занялась улучшением как технических параметров, так и внешнего вида своих новых видеомаг-

РУКОВОДСТВО ДЛЯ НЕПОСВЯЩЕННЫХ, ИЛИ НОВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ НА ВЫСТАВКЕ IFA 1995

Что это/Как это работает/ Изготовитель/Цена	Применение/ Преимущества	Совместимость	Перспективы использования
SUPER DENSITY DISC			
Новые форматы цифровых видеодисков на базе носителя CD, сжатые в соответствии со стандартом MPEG – 2/SD-DVD.Фирма Toshiba & Co, Multimedia CD (MMCD) Philips, Sony & Co. Цена проигрывателя около 1.000 DM (немецких марок), цена видеофильма – от 30 до 40 DM	Потенциально более качественное изображение, чем на LaserDisc; в качестве носителя звукозаписи намного превышает стандарт CD-DA; благодаря норме AC-3 обладает лучшим звучанием, чем Dolby Pro-Logic; обладает большим объемом, чем диск CD-ROM	Существующие проигрыватели компакт-дисков не могут воспроизвести записи на SD-DVD и MMCD, однако на новых аппаратах можно воспроизводить обычные компакт-диски и, возможно, CD-I	Технически очень совершенная система, однако без взаимной договоренности соперничающих сторон имеет ограниченную перспективу применения. Большое будущее видится при использовании в средствах мультимедиа и в качестве компьютерного носителя информации.
DVC = DIGITAL VIDEO CASSETE			
Цифровой, приспособленный для записи и хранения информации на новой, подобной DAT, кассете; звучание напоминает DAT. Фирма Matsushita.Цена видеокамеры составляет от 4.000 до 5.000 DM	Более качественное изображение и звук; возможности для видеомонтажа большие, чем в аналоговых стандартах (VHS, Video 8 и т.д.); потери при копировании возникают лишь в связи с преобразованием информации	Новая, несовместимая система	Применение DVC обещает покончить с несовместимостью существующих видеоформатов, однако наиболее многообещающая будущность связана с применением в новых бытовых видеокамерах; существует также версия этой системы, предназначенная для профессионального применения.
D-VHS = DATA, DIGITAL VHS			
Новый цифровой формат на кассете S-VHS, сжатый в соответствии со стандартом MPEG – 2. Фирма JVC/Цена около 3.000 DM	Возможно, данная система заменит классическую бытовую систему VHS, поскольку объем записи составит: до 7 часов цифровой записи изображения или 49 часов при цифровой записи звука, или 45 гигабайт информации	Новый видеомагнитофон может записывать и воспроизводить видеокассеты формата VHS и S-VHS	Логический преемник стандарта VHS с огромными возможностями записи звука (24-дорожечная цифровая запись с качеством, не уступающим компакт-диску)
ЦВЕТНОЕ ТЕЛЕВИДЕНИЕ			
Цифровая передача телевизионного сигнала при помощи кабеля и спутников. Сигнал сжимается в соответствии с MPEG – 2. Фирма Thomson & Co.Цена бокса Set-Nop составляет от 600 до 800 DM, Pay TV (в зависимости от предложения); расходы на антенну составляют от 600 до 800 DM	Предлагает большее количество программ высшего качества	Новая, несовместимая система	Будущее этой системы пока не вполне ясно.
ADR = ASTRA DIGITAL RADIO			
Цифровое радиовещание при помощи спутников и кабеля с преобразованием информации. Цена тюнера ADR составляет 800 DM	Использует незанятые несущие звукового сопровождения программ в системе PAL, которые принимаются на обычную спутниковую антенну. Для приема необходим специальный тюнер	Новая, несовместимая система	Новая, приятная система управления с большим количеством предлагаемых программ (более 100, из них 60 закодировано). Тем не менее, эта система не способна заменить существующее цифровое радиовещание DSR.
DAB = DIGITAL AUDIO BROADCAST			
Цифровое радиовещание, распространяемое при помощи наземной сети передатчиков и предназначенное для мобильного приема (например, в автомобилях). В настоящее время имеется лишь прототип ценой порядка 1.000 DM	В местах, благоприятных для распространения сигнала этой системы, прием осуществляется практически без помех	Новая, несовместимая система	Имеет смысл установка этой системы в автомобилях, поскольку в информацию включены также специальные передачи для водителей транспортных средств.
PAL plus			
Система передачи телевизионного сигнала, обеспечивающая более высокое качество, а также демонстрацию изображения формата 16:9. Цена дополнительного декодера для существующих телевизоров составляет около 600 DM, новый телевизор стоит от 4.000 до 7.000 марок	Прекрасное качество изображения на телевизионных приемниках, работающих в стандарте PAL plus с соотношением сторон экрана 16:9	Полностью совместима с современными компьютерными сетями	Как можно было заметить на выставке IFA, в настоящее время в странах Европы пока еще делают ставку на «улучшенный» аналоговый стандарт PAL plus (перед наступлением цифрового сигнала).

нитофонов VHS/S-VHS. Результатом этих разработок явилась серия аппаратов Elegance с полностью обновленной лицевой панелью и съемными деревянными боковыми стенками. Лучшей моделью в этой серии является стереофонический двухскоростной видеомагнитофон JVC HRS 7000, продаваемый за вполне доступную цену. Этот видеомагнитофон успешно справляется с воспроизведением записей, сделанных в американско-японском стандарте NTSC, что «могут себе позволить» лишь очень немногие бытовые аппараты, работающие в стандарте S-VHS.

Некоторыми усовершенствованиями в рамках умеренного прогресса довольствовалась и фирма Matsushita. Выпускаемую в настоящее время сотую и восьмисотую модель она заменила новыми стереофоническими моделями VHS Panasonic NV HD650 и S-VHS Panasonic NV HS900.

Очень подробно, с указанием малейших деталей, рассказывает о своих дальнейших разработках экспозиция фирмы Mitsubishi. Для большей наглядности фирменный каталог публикует фотографию наилучшей модели S-VHS M 1000. Новая серия пятисотых моделей состоит из трех монофонических и трех стереофонических видеомагнитофонов, является прямым продолжателем уже выпускаемой серии аппаратов.

Благодаря применению механики Turbo Drive II, системы Follow TV (это все та же система Megalogic, но под другим именем) и других систем, самые новые модели видеомагнитофонов VHS Philips VR 258, VR 458 и VR 757 стали работать еще быстрее, управление ими еще более упростилось, а потребление электроэнергии снизилось по сравнению с предыдущими моделями.

Фирма Sony решила упростить владельцам видеокамер формата Video 8 копирование отснятого материала на видеокассеты VHS. По образцу модели Goldstar фирма разработала двухприводный двухскоростной стереофонический видеомагнитофон Video 8/VHS Sony EV-T1 с двойной механикой и встроенным электронным пультом для монтажа, которым владелец может пользоваться для обработки своих материалов. Аппарат успешно справляется со всеми обычными режимами записи и воспроизведения, как и любой другой видеомагнитофон. Электронный монтажный пульт является составной частью и нового стереофонического видеомагнитофона модели VHS Sony SLV E1000, который обеспечивает монтаж записанного материала в соответствии с временным кодом RCTC.

Возвышенной, не знающей временных рамок элегантностью отличались как вся экспозиция, так и модели видеомагнитофонов компании Thomson. В Германии эти модели продаются под названиями Nordmende и Telefunken. Не менее элегантным является и способ управления этими моделями, названный Sensar.

рис. 11

Перечень стендов и представленных на них аппаратов можно, конечно, еще долго продолжать. Но поскольку с многими из этих аппаратов мы в ближайшем будущем встретимся на прилавках магазинов, давайте лучше перейдем к описанию другой аппаратуры, которая также находится на цифро-аналоговом перекрестке.

ВИДЕОКАМЕРЫ

«Владельцев видеокамер уже не будет огорчать низкое качество собственных видеозаписей, поскольку их возможности практически сравняются с возможностями профессионалов». Приблизительно так весной прошлого года комментировалась первая информация о новой (одобренной всеми ведущими фирмами-изготовителями) цифровой системе DVC (Digital Video Cassete), которая была принята со всеми ее преимуществами и, разумеется, слабыми местами, неминуемо сопровождающими цифровую запись изображения и звука. При взвешивании всех «за» и «против» перевесила та чаша весов, на которой находились преимущества новой системы. Решающий вклад в это событие внесли не только видеокассеты малого формата с шириной ленты 6,35 мм, которые создали предпосылки для дальнейшего снижения размеров и веса видеокамер, но и возможность практически безграничной электронной обработки записанного материала и его последующей перезаписи с минимальными потерями качества. Последнее из упомянутых достоинств новой системы заинтересовало не только любителей видеозаписи, которые ранее покорно наблюдали за тем, как с каждой перезаписью снижается качество материала, записанного с помощью ныне здравствующей аналоговой системы. Не меньший энтузиазм и «чувство глубокого удовлетворения» вызвало введение новой системы и у творцов пиратских видеокопий.

Громогласно объявленные технические параметры точно специфицировали, что видеосигнал, как это принято в профессиональном стандарте, будет записываться покомпонентно, т.е. составляющие яркости и цветности по отдельности. Это позволит снизить их взаимное влияние. При этом частота дискретизации сигнала яркости будет составлять 13,5 МГц, а цветности – 3,375 МГц с 8-разрядным квантованием. Тем не менее, оставался открытым вопрос о параметрах окончательного изображения. К этим сомнениям добавились еще и догадки, связанные со сроками появления новой системы на рынке, а также с ценами аппаратуры, работающей в системе DVC. Конец этим дискуссиям положила нынешняя выставка IFA, на которой компании JVC, Matsushita и Sony продемонстрировали первые модели бытовых видеокамер для системы DVC. Эти модели ныне стали обозначаться более логичным сокращением DV (Digital Video).

Несмотря на то, что видеокамеры DV нам удалось подержать в руках лишь в течение нескольких минут, первое поверхностное впечатление осталось очень хорошим. Аппараты обеспечивали великолепное, четкое, прочерченное до мельчайших деталей изображение с чистыми, точно оконтуренными цветными плоскостями. Согласно параметрам, приведенным фирмой-изготовителем, горизонтальная разрешающая способность должна достигать 500 строк, т.е. в два раза выше разрешающей способности систем VHS и Video 8. С практической точки зрения многое будет зависеть от того, как видеокамеры будут справляться с компенсацией мелких выпадений сигнала. Если в аналоговых видеозаписях такие выпадения проявляются в виде мелких мигающих черточек, то в цифровых видеозаписях они могут стать

Птицы

Изменим жиз

MATCHLINE 100 Гц с CRYSTALCLEAR
Телевизор Philips Matchline 100 Гц с цифровым сканированием всегда отличался необыкновенно стабильным изображением. Новое изобретение Philips — система Crystal Clear — делает его еще и необыкновенно отчетливым. Сканируя изображение 25 раз в секунду, Crystal Clear постоянно подстраивает заданную контрастность и резкость.

В результате даже очень темные и светлые детали изображения становятся ясными и отчетливыми. Вам уже не придется гадать, птица это или самолет.
Philips Matchline — ясное отчетливое изображение. Ваши глаза отдыхают.

MATCH LINE

3 вороны, 2 голубя, 1 скворец
и Боинг 747

Теперь все предельно ясно!

нь к лучшему.

PHILIPS

причиной того, что изображение начнет распадаться, как мозаика. Насколько нам позволял оценить шум в павильонах выставки, не менее высоким качеством отличается и сопровождающий звук, для записи которого теоретически предназначены два канала (с частотой дискретизации 48 кГц и квантованием 16 бит) или четыре канала (соответственно 32 кГц и 12 бит).

Каждая из трех фирм-изготовителей предложила свою собственную концепцию цифровой видеокамеры. Тем не менее, во всех видеокамерах в качестве носителя видеозаписи используется небольшая кассета DV mini, на которую можно записать 60 минут, т.е. приблизительно в два раза меньше, чем на кассеты VHS-C и Video 8 (рис. 11).

Компания JVC продемонстрировала миниатюрный, имеющий размеры 150 x 80 x 45 мм и весящий всего лишь 500 г действующий прототип видеокамеры JVC GR DV1 (рис. 12), который по своей форме и устройству очень напоминает «шпионские» фотоаппараты марки Minox. Видеокамера оборудована трансфокатором 1,6/4,5 – 45 мм, выдвижным видоискателем с цветным дисплеем с диагональю 12,7 мм, миниатюрной механикой с вращающейся головкой диаметром 21,7 мм и не менее компактным литиевым аккумулятором. Приятным сюрпризом для большинства видеолюбителей явится то, что всеми основными режимами можно управлять как автоматически, так и вручную.

Фирма Matsushita представила посетителям выставки видеокамеру Panasonic NV DJ 1 (рис. 13), европейский вариант которой будет, по всей видимости, иметь типовое обозначение NV S200. Эта модель создана на основе уже существующей профессиональной видеокамеры DVCPro. С этим связана конструкция аппарата, оснащенная, помимо всего прочего, оптической призмой, которая разделяет изображение в объективе и направляет его в три считывающих устройства, а также видоискателем с большим экраном. К видеокамере можно подсоединить небольшой принтер, на котором можно отпечатать выбранные владельцем снимки, причем их качество приближается к качеству фотографий, сделанных при помощи обычного фотоаппарата.

На вопрос, когда их видеокамеры появятся на рынке, представители фирм JVC и Matsushita отвечали несколько неопределенно, что это произойдет ближе к началу лета 1996 года. В то же время компания Sony без малейших колебаний записала на свой счет еще одно очко. На берлинской выставке фирма Sony впервые продемонстрировала две модели компактных видеокамер – Sony DCR VX1000 с тремя считывающими устройствами и DCR VX700 с одним считывающим устройством. Обе модели появились на прилавках японских магазинов в день открытия выставки в Берлине. Самым интересным в приоритете фирмы Sony

рис. 12

является общераспространенное мнение, что эта фирма старается как можно дальше отодвинуть внедрение системы DV, поскольку ее видеокамеры формата Video 8/Hi 8 продолжают пользоваться очень высоким спросом. С другой стороны, сильное давление, связанное со скорейшим введением системы DV, ожидалось как от фирмы Matsushita, главного инициатора создания этой новой системы, так и от целого ряда других фирм, применяющих в своих аппаратах формат VHS-C/S-VHS-C, поскольку спрос на аппараты этого формата постоянно снижается во всех странах мира. То ли фирма Sony притворялась, то ли правильно переориентировала свою торговую политику, мы, скорее всего, так никогда и не узнаем. Так или иначе, но фирма Sony довольно элегантно оставила с носом своих многочисленных конкурентов.

Видеокамера Sony DCR VX1000 (рис. 14) во многом напоминает выпускаемый отличный аппарат Sony VX1, с которым она имеет некоторые общие компоненты. Видеокамера оснащена трансфокатором 1,6/5,9 – 59 мм с хорошо оправдавшим себя оптическим стабилизатором изображения, тремя считывающими устройствами CCD, каждое из которых имеет 410.000 точек, цветным видоискателем и обычной автоматикой, причем предусмотрена возможность также и ручной установки параметров съемки. Ее параметры вместе с прямым цифровым выходом предопределяют использование для высококачественной съемки. Вторая, меньшая и несколько упрощенная модель DCR VX700 (рис. 15) оснащена объективом 1,6/6,1 – 61 мм, одним устройством для считывания изображения и возможностью только автоматического управления некоторыми режимами. На европейском рынке оба аппарата появятся уже в этом году, причем их цена будет составлять соответственно около 3.000 и около 5.000 долларов.

Фирмы Matsushita и Sony подготовили к выпуску первые кассеты DV mini объемом в 30 и 60 минут. В кассетах находится магнитная лента толщиной 7 мкм с активным слоем из кобальта. В кассетах Sony DVM 30ME и DVM 60ME вмонтирована схема запоминающего устройства с памятью объемом 4 килобайта. В память можно записать информацию о дате и времени записи, которая может оказаться полезной для лучшей ориентации в видеотеке.

Таким образом, система DV сделала свои первые шаги в области коммерческого использования. Но поскольку видеокамеры представляют лишь начальное звено визуального тракта, то вслед за их изготовлением должен начаться выпуск и других аппаратов, предназначенных для обработки и демонстрации цифровых видеозаписей. Без этого конструкторам пришлось бы остановиться на половине пути.

Несмотря на то, что в настоящее время преобладает убеждение, что цифровая видеотехника «расправится» с аналоговой, сделав с ней то же, что в свое время сделали проигрыватели компакт-дисков с классическими граммофонами, тем не менее, оба типа видеотехники какое-то время будут мирно сосуществовать. Как долго это сосуществование продлится, зависит, главным образом, от того, насколько быстро будут снижаться цены цифровой аппаратуры, прежде чем они достигнут уровня цен аналоговых аппаратов. Поскольку этот процесс, особенно в начальной стадии, не будет происходить слишком быстро, фирмы-изготовители продолжают совершенствовать и обновлять видеоаппаратуру для уже выпускающихся систем.

Сторонники формата VHS-C/S-VHS-C стремились попасть прежде всего к стенду компании Matsushita, на

котором были выставлены обновленные модели стереофонических видеокамер S-VHS-C Panasonic NV S77, S88 и S99. Эти модели явились результатом усовершенствования существующих моделей S70, S80 и S90, от которых они отличаются, главным образом, объективом с большим относительным отверстием 1:1,4 и с несколько укороченной нижней границей фокусного расстояния 3,9 мм. Впервые в видеокамерах Panasonic применено инфракрасное дистанционное управление. На вхождение в моду больших видоискателей конструкторы фирмы ответили началом выпуска монофонической модели VHS-C Panasonic NV V10E, которая является усовершенствованной моделью NV R11. Конструкторы дополнили оригинальную модель откидывающейся боковой стенкой, в которую вмонтировали цветной видоискатель с диагональю 102 мм.

рис. 13

Несмотря на то, что системы VHS-C/S-VHS-C продолжают бороться за свое место под солнцем, статистика свидетельствует о том, что по количеству проданных любительских видеокамер первое место занимает аппаратура форматов Video 8/Hi 8, далеко опережая всех остальных конкурентов. Владельцы компании Sony, которая является автором систем Video 8/Hi 8, пока могут спать спокойно. Однако о том, что они не собираются почивать на лаврах, свидетельствует новая отличная видеокамера Sony TR 3000, которая пришла на смену выпускаемой в настоящее время TR 2000. По своим функциональным возможностям – объектив 1,6/4,3-68,8 мм с оптическим стабилизатором изображения, микрофон с переменным ориентированным полем, возможность ручного управления всеми режимами, возможность коррекции для съемки широкоформатного изображения с соотношением сторон 16:9, встроенный генератор временного кода RCTC – этот аппарат может удовлетворить даже самых требовательных любителей видеосъемок.

В области разработки видеокамер с фирмой Sony тесно сотрудничает фирма Canon. Эта фирма продемонстрировала на своем стенде два новых аппарата – Video Hi8 Canon UC X2Hi (рис. 16) и UC X20Hi, оснащенных объективом с оптическим стабилизатором изображения с двенадцатикратным диапазоном трансфокации от 4 до 80 мм, причем в модели Canon UC X2Hi его можно увеличить электронным путем до 160 мм. В этой модели, которой был присвоен почетный европейский титул «Семейная видеокамера сезона 1995-96 гг.», используется оригинальная система Eye Control, которая фокусирует объектив на ту часть сцены, на которую в этот момент смотрит оператор. Информация о направлении взгляда оператора попадает в эту систему с особого устройства, которое встроено в объектив. Это устройство излучает инфракрасные лучи, которые после отражения от роговой оболочки глаза оператора снова попадают в устройство. Более упрощенный вариант этой системы, который применяется в близких друг к другу по параметрам видеокамерах Video Hi8 Canon UC8Hi и Video 8 UC 200, оснащен фокусировочной рамкой, которая передвигается по экрану видоискателя вручную при помощи специального шарнирного рычага.

Необычное конструктивное решение имеет и персональный видеоблокнот Hitachi VM H100L (рис. 17), который состоит из миниатюрной водонепроницаемой видеокамеры, карманного видеомагнитофона Video Hi8 с встроенным цветным визуальным устройством с диагональю экрана 102 мм, тюнера для приема телевизионных передач и отдельного пульта дистанционного управления. С большой помпой на стенде фирмы Hitachi демонстрировалась также модель Hitachi H81, в которой впервые в мире применена инфракрасная передача изображения из видеокамеры в подключенное устройство. К сожалению, на стенде фирмы Hitachi мы так и не нашли широко разрекламированную видеокамеру, предназначенную для записи подвижного изображения в полупроводниковое запоминающее устройство.

Зато на выставке можно было увидеть фотоаппараты для записи статических снимков в запоминающее устройство. Хотя они и не являются новинкой, тем не менее миниатюрная модель Casio QV-10 (рис. 18) все же завоевала первое место: впервые такой аппарат оборудован цветным видоискателем, который упрощает создание композиции и демонстрацию кадров. Запоминающее устройство объемом 16 мегабайт позволяет записать до 96 кадров, которые можно передать по факсу, напечатать на бумаге, переписать на видеокассету или в память компьютера, где они могут быть подвергнуты дальнейшей обработке. Как видите, можно вполне обойтись без хлопот, связанных с приобретением фотопленки, ее проявлением и печатью фотографий, а также без затрат на эти операции. При этом фотоаппараты с запоминающим устройством могут использоваться не только «штамповщиками» семейных фотографий, но и профессиональными фотографами.

АУДИОАППАРАТУРА

Что касается аудиоаппаратуры, то у нас создалось такое впечатление, что аппаратов, представленных на выставке IFA, вовсе не коснулась техническая революция. Это, конечно же, не означает, что не было на что смотреть, точнее говоря, не на что обратить свой слух. Однако новые модели, предложенные практически всеми фирмами, являлись лишь попыткой внесения усовершенствований в хорошо проверенные и оправданные технологические принципы, так что пройдет еще некоторое время, прежде чем мы дождемся появления качественно новых технологий. Исключения лишь подтверждают правило. Речь идет, разумеется, о новых форматах оптической записи на диск, которые скрывают в себе гигантские возможности для повышения качества и количества звуковых записей. Применение этих форматов позволит записывать многобитовый закодированный сигнал, многоканальное стереовещание и многое другое. Возможен также переход к более высокой частоте дискретизации. Тем не менее, в настоящее время все усилия сторонников новых форматов направлены на запись изображения. В общем-то, это понятно, поскольку продажа визуальной информации приносит намного больше доходов, чем продажа

Стань хозяином своего настроения!
Музыкальные центры Sony

STEREO PLUS

Являясь мировым лидером в разработке и производстве аудиоаппаратуры, фирма Sony продолжает удивлять своих поклонников новыми изобретениями.

Музыкальный центр Sony MHC-701 SU обладает целым рядом новых функциональных возможностей:

Усилитель 2X40 Вт. со входом в системе КАРАОКЕ

Тюнер FM/MW/LW - 40 программируемых настроек с программируемым таймером автоматического включения/отключения/записи

Система Стерео Плюс (66.0-74.0 МГц. УКВ, 87.5-108.0 МГц. FM)

Проигрыватель компакт-дисков, дополнительно оборудованный системой монтажа записей

Электронный эквалайзер с пятью программируемыми регулировками

Все функции удобно управляются с пульта дистанционного управления.

MHC-701SU

Новое поколение музыкальных центров Sony -

MHC-501 EE
MHC-701 SU
MHC-801 EE
MHC-901 AV
MHC-C505 EE
MHC-EX5 SU

ключ к успеху

для простоты управления воспользуйся новым переключателем Jog Dial - одно движение регулирует любую функцию!

SONY

даже самых высококачественных аудиозаписей. Впрочем, технические возможности компакт-диска, который в настоящее время во многих странах мира стал уже классическим носителем звукозаписи, находятся где-то вблизи границы возможностей современного оборудования студий звукозаписи. Подавляющее большинство «широкой потребительской общественности» может вполне удовлетворить качество звучания кассетного плейера типа Walkman или самой обычной миниси-стемы, поэтому массовое совершенствование бытовой аудиоаппаратуры не имеет коммерческого смысла.

Вторым исключением из этого правила является перспектива применения системы Dolby AC 3, которая опять же предназначена прежде всего для «высококачественной» записи звукового сопровождения изображения. Слово «высококачественная» поставлено в кавычки по той простой причине, что в действительности речь идет не о повышении качества самой звукозаписи, а всего лишь об экономном кодировании, т.е. об обмане слуха. Повышение качества воспроизведения в данном случае связано с созданием пространственного звучания благодаря многоканальной обработке аудиосигнала.

Как Вы уже успели заметить, мы все время (вольно или невольно) упоминаем о нововведении, которое проходит красной нитью через наиболее динамично развивающуюся в последнее время область потребительской электроники, т.е. домашний кинотеатр. В настоящее время в области бытовой электроники трудно найти какого-либо изготовителя электронных игр, который в той или иной мере не был бы связан с разработками домашнего кинотеатра. Даже такая «аристократическая» фирма, как Infinity, которая известна, главным образом, как изготовитель акустических систем класса High End, предлагает покупателям набор коробочек для воспроизведения рева тиранозавров. Коль скоро мы об этом заговорили, именно постоянно растущий интерес к домашнему кинотеатру реанимировал одного из почти забытых предков электронной акустики. Мы имеем в виду сателлитный сабвуфер (subwoofer), пусть даже и не в той форме, о которой думали его создатели. В этом месте мы позволим себе на пару минут отклониться от темы нашего разговора. Целью создания современного сабвуфера, т.е. сверхнизкочастотного громкоговорителя, является излучение на сверхнизких частотах, как правило, в диапазоне от 50 Гц и ниже. Поскольку этот диапазон не представляет интереса с точки зрения локализации источника звука, то для него можно использовать один общий излучатель. Некоторые якобы сабвуферы, которые время от времени появляются в качестве компонентов аппаратуры для домашнего кинотеатра, бывают, как правило, предназначены для других целей. Размеры корпусов громкоговорителей, предназначенных для фронтального канала и канала эффектов, изготовители стараются уменьшить, чтобы не возникало проблем с их размещением в жилой комнате. Однако громкоговорители малых размеров, обладающие разумной мощностью и качеством, просто-напросто не способны обеспечить излучение басов (не говоря уже о самых низких частотах), поэтому возникшую проблему необходимо каким-то образом решить. Самое простое решение – применить сабвуфер. Хотя он и работает в диапазоне от 90 до 110 Гц, но и это уже лучше, чем ничего. Концепция сабвуфер-сателлит возникла в качестве альтернативы Hi-Fi. В исполнении для домашнего кинотеатра это устройство представляет собой большую пластмассовую коробку.

К счастью, на берлинской выставке нашлись экспонаты и для тех аудиолюбителей, которые уже имеют аппаратуру Hi-Fi, но хотели бы ее дополнить громкоговорителями Surround Sound (окружающего звука). Большинство изготовителей акустических систем предлагает достаточно широкий ассортимент таких изделий. Хуже то, что в предлагаемом ассортименте почти отсутствуют простые устройства, которые можно было бы использовать в качестве дополнения к уже имеющемуся стереофоническому усилителю. Создается такое впечатление, что, по крайней мере, в настоящее время основным элементом домашнего кинотеатра являются приемники аудиовидеосигнала. Среди новинок, указанных в каталогах и демонстрируемых на стендах выставки, именно они и составляли большинство.

Разработка устройств, предназначенных для создания домашнего кинотеатра, стала причиной появления еще одной новинки – наушников Surround Sound. Их создание не представляет ничего нового, т.к. все мы помним о квадрофонических наушниках. Однако нынешние разработки – это все же нечто новое, в чем мы могли убедиться, ознакомившись с экспозицией почти никому не известной фирмы Ultrasone. В каждой половине таких наушников находятся два громкогово-

рис. 14

рис. 15

рис. 16

рис. 17

рис. 18

рителя небольших размеров. Они расположены таким хитрым образом, что при подведении четырехканального сигнала создают впечатление локализации источника звука, который находится рядом с головой слушателя, а в благоприятном случае – вроде бы и перед слушателем (лично я этого не почувствовал). Для подключения четырехканальной комбинации сигналов можно использовать выходы с декодера Dolby Surround. Эту же комбинацию сигналов можно создать из обычного стереофонического сигнала, что уже само по себе представляет большой интерес и может оказаться перспективным даже для рьяных «хайфистов». Не отстала от жизни и известная фирма AKG, которая также предлагала наушники Surround Sound (рис. 19). Оснащение этих наушников, может быть, не столь продуманно, как у фирмы Ultrasone, зато они намного дешевле.

Все чаще появляются беспроводные конструкции наушников – в большинстве случаев в них используется принцип передачи сигнала при помощи инфракрасного излучения. Фирма AKG предлагает сразу три модели, еще по несколько моделей предлагает большинство известных фирм, таких, как Beyer, Koss, Sennheiser или Sony. В этой области имеется возможность применения новых технических новинок. Так, в частности, начинают поговаривать о создании акустической виртуальной реальности.

В области акустических систем заметен некоторый переход от наступления, предпринятого ранее конструкторами и дизайнерами, к отступлению на заранее подготовленные позиции, связанные с классическими решениями и материалами. Возможно, это обусловлено тем, что настоящей аппаратуры класса High End на выставке IFA почти не было. Настоящие чудовища были продемонстрированы в экспозиции фирмы Avantgarde – гигантские воронки, изготовленные из слоистого пластика и окрашенные в пастельные цвета, могли бы пользоваться немалым успехом в галерее современной скульптуры (см. рис. 20). Применение слоистого пластика, безусловно, понравилось конструкторам фирмы Bower & Wilkins. Знаменитый «Наутилус» можно было увидеть во всей его красе (по правде говоря, лично мне он представлялся несколько большим), а сопровождала его целая толпа гномов, сделанных в стиле барокко. Впрочем, фирма Bower & Wilkins вовсе не собирается отказываться от классических форм: модель Matrix 801 все еще считается определенным стандартом, а наибольший успех этой фирмы связан с почти классической конструкцией колонок акустических систем (обратите внимание на слово «колонки», оно очень важно!). Несколько неприятным сюрпризом для нас явилось отсутствие на выставке IFA некоторых хорошо известных фирм, таких, как, например, Dynaudio, NAD и Dali. Возможно, их изделия уже не нуждаются в рекламе или они твердо стоят на позициях класса High End (а фирма Dynaudio – на позициях также и профессиональной аппаратуры) и эти фирмы не хотят тратить средства и время на внедрение своих изделий в бытовую сферу. Почти везде и всюду демонстрировались лишь хорошо известные и широко применяемые динамические громкоговорители. Одним из исключений явился высокочастотный громкоговоритель типа Air Moving Transformer, который демонстрировался на стенде фирмы ARES, но и он не представлял из себя ничего нового. Зато, к сожалению, заметно возросло количество колонок, оснащенных громкоговорителями типа «Made in Chuguyevo». Среди акустических систем нам удалось обнаружить даже одну систему, в которой все громкоговорители были изготовлены в Датском Королевстве. В остальных случаях речь идет о низкочастотных громкоговорителях. Возможно, через некоторое время на выставке IFA будет представлена какая-нибудь российская фирма, а пока восточную часть европейского континента представляла лишь фирма Unitra из бывшей ГДР.

рис. 19

В области усилителей все спокойно. Медленно, но верно растет количество ламповых аппаратов, но лишь с той целью, чтобы подчеркнуть своим внешним видом тот факт, что это изделие относится к предметам роскоши, поэтому о массовом возврате к электронным лампам не может быть и речи. Что же касается цен на сами электронные лампы, то вне зависимости от того, где эти лампы были изготовлены – в Китае или в России – изготовители транзисторов могут спать спокойно. Самые отважные путешествия в царство акустических снов и в глубину карманов любителей отличного звучания можно совершить при помощи изделий, имеющих форму электрообогревателей класса А, которые излучают кроме тепла также и низкочастотный сигнал (фирмы Burmeister, MBL). С точки зрения охраны окружающей среды можно рекомендовать применение этих изделий владельцам электростанций малой или, еще лучше, средней мощности.

Что касается остальных компонентов, то и в этой области нового очень мало. Создается впечатление, что система DCC уже полностью списана в тираж, а MiniDisc входит в обиход, но медленно. Я имею в виду страны Европы. В США и Японии ситуация несколько иная. Возможно, кардинальные изменения произойдут с появлением на рынке самой новой модели фирмы Sony, поскольку эта модель отличается очень хорошими параметрами. Проблема заключается еще и в том, что успех в бизнесе связан, главным образом, с продажей готовых к употреблению музыкальных консервов, а качество старых записей ограничено сравнительно слабыми параметрами старых версий системы кодирования звука ATRAC. Положение не сможет изменить даже самый высококачественный проигрыватель, т.е. ситуация совершенно такая же, как и с компакт-дисками. Одним словом, поживем – увидим. Правда, в области бытовой электроники время уже окончательно спело отходную катушечным магнитофонам. Никаких систем Revox или TEAC, а коротко и ясно: «Память о вас будет вечно жить в наших сердцах». Трудно поверить, что в этой области может произойти какой-нибудь ренессанс, как это уже однажды произошло в области виниловых грампластинок, где продолжают появляться на свет новые модели классических грамофонов. Однако и в этом случае речь идет лишь о моделях, достойных занять место на выставке творчества скульптуров (фирма Transrotor). Подобные модели начинают появляться и среди проигрывателей компакт-дисков (все та же фирма Transrotor).

Отдельную главу можно написать об «Авто Hi-Fi», т.е. об автомагнитолах класса Hi-Fi. Даже само по себе назва-

ние «Авто Hi-Fi» начинает обретать не противоречивый, а вполне определенный смысл, поскольку практически в любом авто уже можно создать самое что ни на есть Hi-Fi. Большинство разработок сейчас направлено на создание как можно более высокого уровня звука в салоне автомобиля, при этом в максимально широком диапазоне частот. В багажниках автомобилей устанавливаются резонаторные низкочастотные излучатели звука, имеющие самую различную форму, цвет и величину, вкупе с усилителями в несколько сот ватт, которыми за смехотворную цену заполнили все страны мира тайваньские фирмы. Иногда создается такое впечатление, что владелец этого аппарата хочет любой ценой заглушить звук, издаваемый его собственным автомобилем, причем как внутри салона, так и вне его. Интересно, когда же к этому начнут проявлять должный интерес как организации системы здравоохранения, так и органы, занимающиеся составлением «Правил движения»? Под влиянием накопленного опыта у меня рождается подозрение, что качество воспроизведения звука в автомобиле в настоящее время ограничивается лишь акустическими свойствами кузова автомобиля. Хотелось бы, чтобы изготовители кузовов автомобилей поработали вместе с конструкторами, занимающимися акустикой. В результате такого сотрудничества может родиться комфортабельный автобус, и это было бы логическим завершением. Сумасшедший ритм жизни большинства из нас позволяет нам слушать музыку лишь по дороге откуда-нибудь или куда-нибудь. Именно это обстоятельство и привело к созданию таких аппаратов, как плейер Walkman и ему подобных. Возвращаясь в область автомагнитол, следует заметить, что и здесь, разумеется, не исключено альтернативное решение в виде наушников (лучше всего беспроводных), которые уже начинают кое-где появляться на рынке. Однако такое решение является слишком разумным для того, чтобы его начали широко использовать.

Говоря об аудиоаппаратуре, мы совершенно сознательно не упоминаем о звуковых средствах мультимедиа, CD-ROM, CD-I и т.д., поскольку в данном случае речь идет о понятии гораздо более широком, чем просто звук. Звук является как бы интегральной составляющей всей системы не только с точки зрения его потребления, но и с точки зрения конструкции и технологии. По всей видимости, и в этой области перед конструкторами открываются широкие перспективы, однако такое сочетание, как телевизор – компьютер – домашний кинотеатр – аппаратура Hi-Fi – спутник – кабельная информационная система – радиовещание – прогнозы погоды – центральное отопление – кардиостимулятор – ... начинает напоминать сюжет из sci-fi (научной фантастики). Такие романы хорошо читаются, однако никто еще не задавал себе вопрос, хорошо ли живется героям этих романов.

Постскриптум

Внимательный читатель обратил, конечно же, внимание на то, что, несмотря на названия отдельных глав

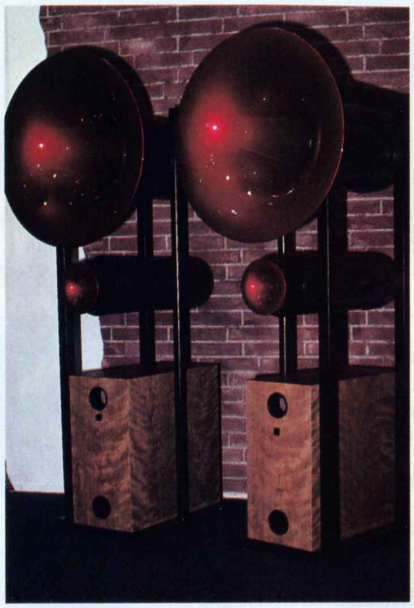


рис. 20

этой статьи, содержание их так или иначе сводится к одной общей теме – средствам мультимедиа. И это следует признать логичным, поскольку все мы в настоящее время стоим на пороге эпохи, в которой области с более или менее очерченными границами сливаются в один мощный поток мультимедиа, волны которого принесут нас в будущее тысячелетие. В этот могучий поток вольются и новые виды компакт-дисков.

В то время, как на нынешней выставке IFA еще наблюдалось некоторое противостояние двух систем – SD-DVD и MMCD, через две недели после ее окончания самые популярные в мире газеты на своих первых страницах наряду с актуальными репортажами из горячих точек планеты и из области политики опубликовали также важную информацию из области бытовой электроники. Аршинные заголовки сообщили: «Война закончена!». Да, действительно, на ближайшее будущее бой между двумя форматами лазерных носителей закончился. Две противоборствующие стороны – Aliance Toshiba (SD-DVD) и Philips- Sony (MMCD) – 15 сентября договорились о создании совместного стандарта. Как мы уже сообщали (см. S & V № 11/95), технологические принципы обоих форматов очень похожи, однако эти форматы несовместимы. Формат, о введении которого договорились обе стороны, несколько ближе к типу SD-DVD, однако ни одна из сторон не считает его введение своей победой или поражением. Несмотря на то, что еще на выставке в Берлине представители обоих соперников горячо убеждали толпы посетителей в том, что их система является самой лучшей и что именно она обладает максимальными шансами на всемирное распространение, ни один из соперников не был до конца уверен в правоте собственных слов. Обоим соперникам было совершенно ясно, что продолжение «войны форматов» не пойдет на пользу ни одной из сторон. С этим согласились и великаны компьютерной и кинопромышленности из Голливуда. Достаточно вспомнить начало восьмидесятых годов, когда огромные средства были затрачены на борьбу между двумя видеосистемами – VHS и Beta за право введения именно их стандарта. Техническое преимущество тогдашнего победителя и в настоящее время вызывает большие сомнения.

Формат, на введении которого договорились обе стороны, еще не получил окончательного названия. Известно, однако, что его объем составит около 4,7 гигабайт (т.е. 4,7 x 109 байт информации), причем размеры диска будут аналогичны размерам звукового компакт-диска. Это означает, что объем нового диска будет в семь раз превышать емкость CD-ROM и что на него можно записать фильм продолжительностью 133 минуты. Новый формат обеспечивает также обратную совместимость с уже существующими носителями записи на компакт-дисках. Сейчас все мы с нетерпением ожидаем начала производства соответствующих аппаратов. Цена первых моделей, которые будут обеспечивать пока лишь воспроизведение диска, составит от 500 до 1.000 долларов. Они должны будут появиться на американско-японском рынке в середине сентябре 1996 года, т.е. ровно через один год после подписания соглашения.

Видеомагнитофон Hitachi с «караоке» строить и жить помогает

Всем известно, что тот, кто с песней по жизни шагает, тот никогда и нигде не пропадет. Тем не менее многие вынуждены преодолевать жизненный путь молча потому, что или слов песни не знают, или мотив не помнят. В этом случае выручит видеомагнитофон Hitachi VT-M888K с функцией «караоке». Кроме выполнения обязательной программы по части видео он воспроизводит записи «караоке» в системах PAL И NTSC. Мелодии знакомых песен будут сопровождаться впечатляющими видами с подсказкой слов на экране телевизора. Два микрофонных входа с регулировкой уровня сделают возможным пение дуэтом с кем-нибудь из своих, а функция цифрового эха позволит подпевать основному исполнителю.

Пение можно начинать сразу после покупки аппарата, поскольку в комплекте имеются и микрофон, и две кассеты «караоке» с записью русских песен.

Магические кольца CD Upgrade

Фирма Compact Dynamics выпускает для аудиофилов набор с несколько «компьютерным» названием CD Upgrade. Двадцать гибких самоклеющихся колечек призваны воплотить тайные мечтания каждого меломана – улучшить звучание компакт-дисков, ничего не меняя (в своей аудиосистеме). Всего одна минута требуется, чтобы налепить синее колечко малого диаметра на блестящую поверхность диска, а большой прозрачный круг с синей каемкой – на другую сторону, где этикетка. (Вообще-то эта операция требует изрядной сноровки и терпения, чтобы склейка была ровной и без пузырей.) Согласно заверениям фирмы, эти два колечка значительно улучшают важные физические параметры диска и, тем самым, обеспечивают существенное улучшение его характеристик при воспроизведении. Какие именно? Читайте в нашем журнале очередную

Тему месяца «Не знаю, почему, но это помогает». А пока можно сказать, что кольца снижают вибрацию вращающегося диска, улучшают контакт диска с приводом и поглощают рассеянный свет лазера, снижая общий уровень шумов.

Смотри в оба монитора видеокамеры Panasonic NV-V10E

Один монитор для видеосъемки хорошо, а два - лучше, особенно, если второй помощи второй руки, а поворачивая экран вокруг своей оси на 180 градусов вместо собственной головы, можно спокойно снимать то, что над ней и под ногами. И само собой, сразу после съемки, даже не меняя положения экрана, можно в цвете и со звуком посмотреть самому и показать другим то, что получилось. Для любителей классики всегда под рукой черно-белый монитор обычного видоискателя, который особенно хорош для панорамных и продолжительных съемок. Кроме мониторов на любой вкус у десятки еще есть широкоугольный объектив с 10-ти кратным трансфокатором, который может наезжать и отъезжать как быстро (за 1,8 сек.), так и медленно (за 15сек.), высокочувствительный датчик изображения (минимальная освещенность, при которой еще что-то видно, составляет 0,6 люкса) и вся необходимая автоматика.

цветной и такой большой (4 дюйма по диагонали), как у новой компактной видеокамеры Panasonic NV-V10E. Его ЖК-экран по площади в 1,78 раз больше, чем у конкурентов, имеющих диагональ 3 дюйма. По четкости и яркости картинки соперничать с ним тоже не просто, поскольку он имеет 112000 элементов изображения и флюоресцентную подсветку. Специальное покрытие не оставит на своей поверхности отпечатков пальцев и не ослепит на ярком свете. Манипулировать экраном можно как с трансформером. При его открывании на 90 градусов для использования во время съемки видеокамера не потеряет равновесия даже без

2А

Переносная магнитола с проигрывателем компакт-дисков Panasonic RX-DT30

Эта новая магнитола не относится к семейству «кобр» (дизайн open-top) и не умеет самостоятельно поднимать крышку с дисплеем по команде владельца, но, тем не менее, оснащена различными функциями не слабее многих других. Ее акустические системы с фазоинверторами имеют отдельные изолированные отсеки в общем корпусе, что обеспечивает четкое и незамутненное стереофоническое воспроизведение. Пиковая выходная мощность составляет целых 40 Вт (PMPO).

Магнитола имеет систему подчеркивания басов XBS с управлением уровнем. Тюнер рассчитан на прием радиостанций и в российском стандарте УКВ, что позволяет слушать «Маяк», «Эхо Москвы» и другие, недоступные европейским магнитолам. Переключение на 87,5 – 108 Мгц осуществляется с помощью двухволновой шкалы настройки. CD-проигрыватель с верхней загрузкой оснащен однобитовым цифро-аналоговым устройством типа MASH и имеет кнопку синхронного пуска и редактирования для удобства перезаписи на кассету.

Двухкассетная магнитофонная дека имеет режим автореверса, попеременного воспроизведения с двух кассет и копирования с удвоенной скоростью. Вес магнитолы (без батарей) – 4,6 кг.

Магнитола с проигрывателем компакт-дисков Philips AZ 8052

Этот компактный и крутобокий музыкальный бочонок фирмы Philips имеет довольно броский внешний вид и задорное звучание, не лишенное при этом басовой солидности. Несмотря на малые размеры, его двухполосные акустические системы оснащены 4-мя динамиками и фазоинвертором и рассчитаны на пиковую музыкальную мощность усилителя 60 Вт (PMPO). Высокое качество звука в нем обеспечивает проигрыватель компакт-дисков с современным цифро-аналоговым преобразователем CC-DAC, разработанным фирмой Philips. В распоряжении владельца все возможные режимы воспроизведения: по программе, с повтором, а также в случайном порядке. Кассетная дека имеет синхронизацию старта для перезаписи с дисков, автоматический контроль уровня записи и автостоп. Стереотюнер создан с учетом российских покупателей и имеет не только западный диапазон УКВ, но и наш (OIRT, 67.5 – 87 МГц). Магнитола имеет выход на наушники и вход для микрофона, так что Вы сможете записывать и свое исполнение популярных песен. Трехполосный графический эквалайзер позволяет подобрать тембр звучания по вкусу и в соответствии с качеством записи.

Магнитола может питаться от сети и от батарей.

Новые плейеры Panasonic RQ-SX1V и RQ-SX11

Эти плейеры выполнены в почти одинаковых элегантных матово-черных корпусах, но отличаются наличием цифрового тюнера и соответственно жидкокристаллического дисплея в более дорогой модели 1V. Тюнер работает в диапазонах УКВ и СВ и имеет память на 9-FM/9-AM радиостанций. Оба плейера снабжены электронной системой управления всеми режимами, т.е. вместо механических кнопок, требующих изрядного усилия для срабатывания, на корпусе расположены легкие и изящные плоские кнопочки.

Для того, чтобы эти кнопочки случайно не нажались в кармане, существует переключатель HOLD (фиксация). Плейеры оборудованы системой шумоподавления Dolby B, функцией подчеркивания басов S-XBS, автореверсом и селектором типа ленты (нормал/хром, металл). Кроме этого, в обоих имеется система поиска музыкальных фрагментов на одну запись вперед или назад. Легкие, но эффективные вставные наушники обеспечивают вполне удовлетворительное воспроизведение записей. На шнуре, идущем к наушникам, встроен миниатюрный пульт дистанционного управления, позволяющий с помощью всего одной кнопки управлять режимами магнитофона. Вес плейеров составляет всего 158 и 184 г, соответственно.

BASF
Видео- и аудиокассеты фирмы БАСФ
БАСФ Магнетикс ГмбХ
Представительство БАСФ в Российской Федерации, 103009 Москва, Б. Гнездниковский пер., 7
тел. (095) 956-91-70, факс (095) 956-91-39

Коммуникабельная автомагнитола Philips

Современные автомагнитолы стали такими непростыми, что впору выбирать что-нибудь одно – или управлять автомобилем, или останавливаться и только общаться с электронной попутчицей. Хорошо, что Philips, серьезно решивший изменить жизнь покупателей его продукции к лучшему, не забыл и тех, кто за рулем. Его новая автомагнитола Philips DC 722 не потребует от водителя полной самоотдачи за доступ к своим самым современным функциям, а значит, наверняка, все ее способности не останутся без внимания, даже если невозможно отказать себе в хорошей скорости движения. А секрет коммуникабельности автомагнитолы – в индивидуальном управлении практически всеми ее функциями, четком разграничении функциональных зон на передней панели и продуманной с точки зрения устоявшихся ассоциаций пользователей форме клавиш управления. На дисплее с регулируемым углом обзора, как в глазах, все будет видно независимо от расположения автомагнитолы и прямого попадания солнечных лучей. Если учесть, что при таком общительном характере автомагнитола еще имеет элегантный внешний вид и незаурядное внутреннее содержание (приемник с RDS-EON, сенсорное управление магнитофоном с металлом и Dolby B, мощность 4x30 Вт, систему управления CD плейером), то нет ничего удивительного в том, что обладатели 722-ой модели даже без особой нужды будут стремиться в свои автомобили.

Минисистема Philips FW650C

Новая минисистема фирмы Philips – это настоящий музыкальный автомат для дома и семьи. CD-проигрыватель с магазином на 7 компакт-дисков позволяет запрограммировать в любой последовательности воспроизведение до 70 записей, а также организовать их повтор или воспроизведение в случайном порядке. Общая продолжительность звучания музыки со всех 7 дисков – целых 8 с половиной часов. Пиковая музыкальная мощность системы (PMPO) достигает 600 Вт. Для того, чтобы правильно распорядиться такой изрядной мощностью, минисистема оснащена новинкой – системой пространственного звучания Incredible Sound («Невероятный звук»). Благодаря трехполосным акустическим системам с фазоинверторами и цифровому процессору звучание действительно невероятно объемное и создающее эффект расширения пространства даже в небольшом помещении. Лицевую панель минисистемы украшает крупноформатный дисплей с пользовательским интерфейсом Magic Menu («Магическое меню»), облегчающий управление даже далекому от техники владельцу. Двухкассетная магнитофонная дека имеет систему шумоподавления Dolby B и автореверс. Цифровой тюнер работает в диапазонах УКВ и СВ, имеет память на 30 радиостанций и может выводить на дисплей их названия. Всеми функциями минисистемы можно управлять с пульта дистанционного управления.

Sony для прогулок под музыку

Летний сезон еще далеко, а Sony уже выпускает на рынок новое семейство магнитол с проигрывателями компакт-дисков. В его составе модель CFD-380 LEE, имеющая двухкассетный магнитофон, проигрыватель компакт-дисков, цифровой тюнер и пульт дистанционного управления. Конкуренция в этой «экологической нише», наводненной «мыльницами» неведомых фирм типа Akaiwa, Funaiwa, Panashiba и т.п., очень острая, и поэтому Sony обязана противопоставить им что-то веское сверх, разумеется, своего заслуженного авторитета. Основные аргументы Sony – это 2 года гарантии, звук без хрипа даже на пределе мощности, российский диапазон УКВ и высокая надежность всей механики и электроники. Усилитель обеспечивает приличную мощность: 2 x 5 Вт (DIN) или 40 Вт пиковой, снабжен электронным эквалайзером и системой подчеркивания басов MegaBass. Проигрыватель компакт-дисков имеет современный однобитовый цифро-аналоговый преобразователь и может воспроизводить записи по программе, в случайном порядке или по прямому выбору. Двухкассетная дека может копировать кассеты с одинарной и удвоенной скоростью и запускается синхронно с CD. Цифровой тюнер работает во всех диапазонах: УКВ, ДВ, СВ, КВ и обладает памятью на 12 станций в каждом из трех первых диапазонов.

С нами - правильный выбор: телевизор от *БЛАУПУНКТ*

Каждой из них нравится свой тип. Одна придает большое значение дизайну. Другая - техническому совершенству. Третья хотела бы спрятать его в шкаф. Но все они найдут именно то, что хотят, в широком ассортименте телевизоров ***БЛАУПУНКТ.***

Маленькая точка - знак большого отличия.

BLAUPUNKT

Группа Бош

Адреса региональных отделений Блаупункт:

Россия:
ТОО Роберт БОШ
117418 г. Москва, ул. Новочеремушкинская. 61
тел.: (095) 128-82-21, 128-84-40
факс: (095) 128-93-41

Беларусь:
Роберт БОШ Т.А.А.
220600 г. Минск, ул. Варвашени, 17
тел.: (0172) 348 601
факс: (0172) 348 281

Украина:
Роберт БОШ Лтд,
253167 г. Киев, ул. Марины Расковой, 11
тел.: (044) 516-86-90, 516-85-13
факс: (044) 517-24-20

BOSCH

Hi-Fi видео-магнитофон даешь домашнее кино

Валерий Самохин

Вы намерены, пусть не сразу, но улучшить свой аудиовизуальный центр? А может быть, у Вас в подсознании зреет идея домашнего кино, активно пропагандируемого со страниц всевозможных изданий? Если это так, давайте вместе осознаем, насколько пригодно то, что у Вас уже есть, для решения этой задачи, с чего и почему нужно начинать и главное, за что имеет смысл платить деньги сейчас, а с чем можно и повременить.Так вот, начинать нужно с видеомагнитофона, имеющего Hi-Fi стереозвук. Почему? Раз Вы задумались о домашнем кино, у Вас уже есть приличный телевизор, не говоря уже о пусть и не очень классной, но стереосистеме с усилителем, эквалайзером и акустикой. Так как Российское телевидение источником не только стерео, но и просто хорошего звука до сих пор не является, причем независимо от того, какой телевизор его принимает, таким источником кроме лазерных видеодисков могут быть только кассеты с видеофильмами и стереофонограммой. Воспроизвести же ее может только Hi-Fi видеомагнитофон. Вот когда он уже у Вас есть, а стоит он в 2-3 раза дороже обыкновенного, можно подумать и о технике, оснащенной Dolby Surround или Pro-Logic, процессоре THX и иных компонентах, которые можно подбирать не торопясь, исходя из Ваших индивидуальных особенностей. Hi-Fi видеомагнитофон удобен и с точки зрения авторского кино, независимо от того, какой у Вас камкордер: при перезаписи отснятого оригинала у Вас появляется возможность, кроме основной, записывать и дополнительную моно фонограмму с музыкой или дикторским текстом, причем без какой-либо аппаратуры еще. При демонстрации такого видеофильма Вы можете по своему усмотрению воспроизводить основную, дополнительную или обе фонограммы сразу. До сих пор речь шла только о звуке, и это понятно, так как аббревиатура Hi-Fi на видеомагнитофонах VHS формально говорит именно об этом. Однако, те из Вас, кто сочтет трехкратную цену только за звук чрезмерной, вправе рассчитывать на высокий уровень и иных показателей этих аппаратов, главными из которых являются качество изображения и эксплуатационная надежность при современном уровне возможностей и удобств управления, а также восприимчивость к Российскому телевидению вообще и к системе SECAM в частности. Вашему вниманию предлагаются результаты тестирования восьми Hi-Fi видеомагнитофонов VHS по пяти обобщенным показателям качества:

ИЗОБРАЖЕНИЕ (30% общего веса): четкость и зашумленность картинки,

хороший уровень – 240 линий при «взвешенном»отношении сигнал/шум канала яркости 44 дБ и канала цветности PAL 42 дБ (АМ) и 40 дБ (ФМ);

ИСПОЛНЕНИЕ (25%): надежность конструкции, рациональность компоновки и исполнения аппарата в целом, дизайн;

ЗВУК (20%): полоса частот и «взвешенное» отношение сигнал/шум; хороший уровень для обычной моно фонограммы 80-10000 Гц и 43 дБ, для Hi-Fi стерео фонограммы данные не приводятся, так как у тестируемых аппаратов они практически одинаковы (20-20000 Гц при идеальном разделении каналов, исчезающе малых шумах и детонации);

ОСНАЩЕНИЕ (15%): многосистемность, разнообразие режимов и функций;

УПРАВЛЕНИЕ(10%): удобства в системе аппарат – пользователь.

Визуально оценка представлена в виде ряда до 10 звездочек по перечисленным обобщенным показателям.

Наш словарь

Audio dubbing
– перезапись звука на моно дорожку без изменения изображения

Insert
– вставка нового изображения без изменения звука на моно дорожке

Jog
– покадровый просмотр

Shuttle
– просмотр с регулируемой скоростью протяжки ленты

Выключатель канала цветности (Colour Killer)
– используется для уменьшения шума черно-белого изображения

ТЕБЕ ДОСТУПНО КАЧЕСТВО TDK!

СЕГОДНЯ И НАВСЕГДА

МИРОВОЙ ЛИДЕР
АУДИО- И ВИДЕОКАССЕ

Поставки продукции ТДК
Информационная служба
факс: 253-9854

TDK

HITACHI VT-F88EM

С точки зрения звукорежиссера, Hitachi F88 привлекает к себе внимание и как аппарат с Hi-Fi стерео, и наличием двух микрофонных гнезд (со своими регулировками уровня и регулятором цифрового эхо сигнала). Правда, удобства эти обслуживают только функцию Karaoke и в режиме записи на F88 не могут быть использованы. Компоновка 88-ого выдержана в классическом стиле с верхним расположением электронной платы.

Асимметрично расположенный механизм размещен на штампованном основании, но содержит литую форматообразующую деталь (временная ошибка не превосходит 2 мкс, а время полной перемотки E-180 – 3-х мин). Автотрекинг работает безупречно, допуская оперативную коррекцию с пульта.

Качество изображения у F88: четкость до 260 линий, отношение сигнал/шум 48 дБ (белое поле), 45/41 дБ (красное поле АМ/ФМ), выключатель канала цветности работает нормально, переключатель четкости имеет всего два положения (Al и Normal). Полоса частот моно канала звука 40 -11000 Гц, отношение сигнал/шум 48 дБ.

Предусмотрен типовой набор специальных функций: есть стоп-кадр с оперативной регулировкой чистоты картинки, покадровый просмотр от кнопки F.adv или манипулятора Jog, который конструктивно объединен с ручкой Shuttle и есть только на пульте.

Последней можно задавать режимы замедленного, нормального и ускоренного воспроизведения с двойной и тройной скоростью, а также режим быстрого поиска, и все это в обоих направлениях.

Кроме того, F88 обеспечивает режимы циклического воспроизведения, поиска по нулю счетчика, поиска фрагмента на кассете, заданного по счетчику реального времени (функция GO-TO, направление нужно указывать), индексного поиска, автоматического перехода в режим Stand by после завершения просмотра или перемотки, определения остатка ленты и даже блокировки клавиатуры на аппарате. Предусмотрена работа F88 в режимах записи/воспроизведения по стандартам PAL/MESECAM (SP и LP) , NTSC (SP, а EP – Playback only) и типовой набор функций таймерной записи. К недостаткам можно отнести наличие кнопки Pause только на пульте. Оригинально решен вопрос о чистке видеоголовок: их можно чистить, нажав специальную кнопку на панели F88 . Пульт F88, самый изящный из тестируемой партии, содержит ЖКИ дисплей, на котором можно выставить часы с последующей трансляцией времени на видеомагнитофон. F88 очень прост в управлении и обеспечен весьма наглядной индикацией. В частности, любые изменения режимов или стандартов работы F88 тут же отражаются на экране телевизора, где на короткое время появляется информация о режиме и скорости работы, системе цветности, задействованной группе входов и показания счетчика реального времени. Тюнер прост в обращении, и его память рассчитана на сохранение 49-ти настроек. К недостаткам экранного меню можно отнести способ работы с ним без курсора, а набором нужной цифры на клавиатуре пульта.

Хотелось бы, чтобы двуязычность меню выражалась не в анлийском и китайском, а в английском и русском языке. В целом аппарат Hitachi F88 весьма хорош, не «забит» избыточными для России функциями.

ОЦЕНКА:

Цена: 610 $

достоинства:
удобное управление с пульта

недостатки:
отсутствует функция Audio dubbing

Изображение:	★★★★★★★★☆☆
Звук:	★★★★★★★★☆☆
Функциональные возможности:	★★★★★★★★☆☆
Управление:	★★★★★★★★☆☆
Исполнение:	★★★★★★★★☆☆

Полет к новым высотам видеопредставлений с восхитительными цветами видеокассет "Панасоник".

Стерильность условий производств
Для защиты видеопленки от микроскопических частиц пыли и других воздушных примесей производственные помещения, где изготовляют видеокассеты, не имеют окон; процесс полность автоматизирован, а производственный персонал носит специальные стерильные комбинезоны. Вдобавок, воздух внутри производственных помещений поддерживается таким же чистым, как над Тихим океаном на высоте 30 тысяч метро

"Сделано в Японии" – это всегда свидетельство превосходного качества!

Сделано в Японии

SP

Стандарты высшего качества

- Новые магнитные частицы и связывающий наполнитель обеспечивают долговечность ленты и чистое, отчетливое изображение даже после многократного использования.
- Идеально подходит для многоцелевого применения, например, для многократной записи и воспроизведения телевизионных программ.
- Поставляются ленты продолжительностью по 180, 195 и 240 минут.

Широкий ассортимент видеокассет "Панасоник".

NV-E180XP NV-E195XP NV-E240XP NV-E180XG NV-EC30XG NV-EC45XG NV-SE120XD NV-SE180XD NV-SEC30XD NV-SEC45XD

VHS PAL SECAM

Панасоник, Япония. Настоящее Качество!

Panasonic®

GRUNDIG GV 464 OIRT

GRUNDIG GV 464 наиболее оснащенный аппаратат из тестируемой партии и может почти все. По введению кассеты он самотестируется, высвечивая на дисплее реальное время от начала кассеты. Если не подключена ТВ антенна, на дисплее появляется надпись Test, а на экране – картинка из цветных и черно-белых полос с надписью на ней о том, что приема ТВ программы нет. По включению антенны GV 464 настраивается на вещательные каналы сам, выставляет часы и на экране появляется изображение. Теперь можно, легким касанием поворачивая диск манипулятора Jog на аппарате или пульте, выйти на любую программу или группу входов, одна из которых стоит на передней панели. Переключать каналы можно и с клавиатуры пульта. При перерывах в питании настройки тюнера и ход часов остаются. Из режима Stand by с введенной кассетой GV 464 включается любым режимом, например, поиском эпизода видеозаписи. Искать можно манипуляторами Jog/Shuttle (с пульта это быстрее), по индексу или набрав на клавиатуре пульта время начала эпизода на данной кассете (самый быстрый способ). Аппарат сам решит, в какую сторону перематывать ленту, и, закончив эту процедуру, определит SP или LP, SP или EP (NTSC on PAL TV) и перейдет в режим Play.

Аппарат выполнен с центральным расположением ЛПМ. Механизм содержит отдельный двигатель заправки, а режим Quick Start держит 1,5 мин, после чего переходит в полураспрaвленное состояние. Здесь он чемпион по времени перемотки E180 (1м40с) и, к сожалению, шуму тоже. В целом ЛПМ не вызывает оптимизма, так как выполнен на штампованном основании, хотя по собственной записи обеспечивает временную ошибку не более 1мкс. Качество изображения: четкость до 260 линий с 7 градациями, задаваемыми с пульта, отношение сигнал/шум 48 дБ (белое поле), 45/41 дБ (красное поле АМ/ФМ). По качеству картинки GV 464 можно упрекнуть лишь в том, что выключатель канала цветности при переходе от цветности SECAM к черно-белому кино не срабатывает. Это приводит к зашумленности ч/б изображения, правда, устранимой с пульта кнопкой PAL/SEC.

Полоса частот моно канала звука 40 – 11000 Гц, отношение сигнал/шум 44 дБ. Монтаж видеофильмов обеспечивают режимы Dubbing и Insert. Первый позволяет записывать с микрофона комментарий на моно дорожку и прослушивать его вместе с основной фонограммой, а второй – вводить монтажные вставки трех видов: Insert (только звук) – новый звук пишется на продольную моно дорожку, а старый переписывается каналом Hi-Fi стерео; Insdub – замещается видео и звук по всем каналам; Insvid – замещается видео, а звук только по каналу Hi-Fi стерео (старый остается на моно дорожке). Кроме того, в процессе монтажа можно ввести строку титров с цветом по выбору (до 30 знаков). А из оснащения GV 464 следует еще отметить автотрекинг, многовариантность таймерной записи, возможность работы в системах Pay- и Satellite-TV, доступ к Российскому телетексту, электронный замок от несанкционированного доступа и наличие гнезда с регулятором уровня для подключения наушников.

ОЦЕНКА:

Цена: 810 $

достоинства:
Сверхширокие функциональные возможности, быстродействие

недостатки:
Невысокое отношение с/ш моно канала звука

Изображение:	★★★★★★★★☆☆
Звук:	★★★★★★★☆☆☆
Функциональные возможности:	★★★★★★★★★☆
Управление:	★★★★★★★★☆☆
Исполнение:	★★★★★★★☆☆☆

PANASONIC NV-HD650EE

Успех продукции фирмы Matsushita с точки зрения бытовой видеотехники обусловлен двумя существенными обстоятельствами: во-первых, она не идет на удешевление лентопротяжного механизма, этой основы основ всех показателей качества, и, во-вторых, фирме, оперативно реагирующей даже на нюансы спроса, удается поддерживать оптимум отношения цена/качество.

Превосходные параметры, широкие возможности, надежность и гибкая цена – что лучше может привлечь потребителя? В лучших традициях фирмы выдержан и NV-HD650. Мы уже рассказывали о механизме Super Drive на основе точного литья, со всеми возможными ухищрениями, исключающими проблемы с ним у потребителя. Так что с механизмом у 650-го все О.К. Качество картинки тоже превосходное. Четкость до 270 линий плавно регулируется потенциометром, и это удобнее, чем по такому поводу обращаться к экранному меню. Системы CVC (Crystal View Control) и ANC (Adaptiv Noise Canceller) обеспечивают отношение сигнал/шум 52 дБ (белое поле) и 46/43 дБ (красное поле АМ/ФМ).

Полоса частот моно канала звука 40 – 12000 Гц, но отношение сигнал/шум 46 дБ могло бы быть и получше. NV-HD650, как и его 600-й предшественник, оснащен Scart и RCA разъемами, системами автотрекинга, автонастройки тюнера и часов, многовариантной таймерной записью, программируемой с пульта через экранное меню, в частности, PDC/VPS и ShowView, счетчиком реального времени с индикацией от начала кассеты или остатка ленты, обилием режимов специального воспроизведения, SP и LP, может работать в стандартах PAL, SECAM, NTSC. Не будем повторяться. Рассмотрим подробнее то, чем 650-ый отличается от 600-го, и хорошо ли это для домашнего кино. Еще как хорошо! У него на фронтальной панели слева появились RCA входы для видео и звука, гнездо для подключения микрофона, а справа – оперативные регулировки четкости, уровня записи Hi-Fi канала звука и командные кнопки сброса счетчика ленты и управления режимами Insert и Audio dubbing. Кроме того HD650 умеет воспроизводить S-VHS. То, что надо! Хорошо бы еще гнездо для подключения наушников, микшер и регулятор громкости. Удобства для монтажа создает и манипулятор JOG/Shuttle: можно с точностью до нескольких кадров выставить начальную и конечную точки «склеек» в режиме Insert. Кроме того 650-й предусматривает работу в режиме редактирования (Synk Edit) с другим видеомагнитофоном, для чего на задней панели установлен специальный соединитель. Там же установлен еще один входной SCART для работы с системами спутникового и коммерческого телевидения. Наконец, Panasonic NV-HD650 экономичен, а в режиме Stand by потребляет всего 7,6 Вт. Словом, Вы не ошибетесь, если и в домашнем кино сделаете ставку на Panasonic!

ОЦЕНКА:

Цена: 620 $

достоинства:
Отличное изображение, исполнение и оснащение

недостатки:
отсутствует гнездо для подключения наушников

Изображение:	★★★★★★★★★☆
Звук:	★★★★★★★★☆☆
Функциональные возможности:	★★★★★★★★★☆
Управление:	★★★★★★★★★☆
Исполнение:	★★★★★★★★★☆

SONY SLV-E800EE

Скорее превосходят, чем уступают VHS видеомагнитофоны фирмы SONY аналогичной продукции иных фирм по всем параметрам, но не всегда по исполнению лентопротяжного механизма. Поэтому первый восторг от отличного дизайна SLV-E800, изящной индикации на органах управления, позволяющей работать с ним даже в темноте, великолепной картинки и звука сменяется недоумением от механики на штампованном основании: а надолго ли это великолепие? Каких-либо форматостабилизирующих деталей не видно. И главное, ведь есть же у фирмы SONY и лучшие механизмы, причем в относительно дешевых аппаратах. Так в чем же дело? Не хочется думать, что так сделано ради уменьшения цены, в расчете на всепоглощающий российский рынок. Все остальное в превосходных тонах. Системы OPC (Optimum Picture Control) и DSF (Dynamic Signal Filter) обеспечивают отношение сигнал/шум 52 дБ (белое поле) и 45/42 дБ (красное поле АМ/ФМ), четкость до 270 линий. Colour killer работает нормально. Полоса частот моно канала звука 60 - 12000 Гц, отношение сигнал/шум 49 дБ (лучший показатель по тестируемой аппаратуре). SLV-E800 предназначен для записи и воспроизведения в системах PAL/MESECAM и воспроизведения NTSC 4.43 (определяются автоматически и могут быть жестко установлены). В последнем случае возможна работа на телевизоры NTSC и PAL (тип задается на задней панели аппарата). Отличная система автотрекинга с коррекцией от пульта в сочетании с совершенной системой управления и манипулятором Shuttle (есть на аппарате и пульте) реализуют ряд специальных функций, в частности, стоп-кадр, покадровое и замедленное воспроизведение в обоих направлениях с регулируемой скоростью, просмотр изображения во время быстрой перемотки вперед и назад, функцию Skip и поиск по индексу (VISS). Тюнер 800-го прост в обращении, может быть предустановлен с пульта по экранному меню или автоматически кнопкой Easy Set Up на аппарате. Есть широкий набор вариантов таймерной записи: с фиксированным временем (Quick Timer, до 11 часов, набираемых кратностью по 30 мин.), ежедневная и еженедельная записи, до 8 программ на месяц вперед, по системам VPS/PDC и ShowView. Пульт SLV-E800 интересен конструктивным размещением 80-ти (!) кнопок и ЖКИ дисплея: первые разбиты на три группы, две из которых (по обе стороны пульта !) закрыты крышками так, что доступными остаются только наиболее употребляемые 17, манипулятор Shuttle и дисплей. На дисплее можно выставлять часы и таймерные программы, транслируя их затем кнопкой Transmit на аппарат.

Предусмотрены две внешние линии связи 800-го: три входных RCA гнезда (видео, L и R каналы звука) на фронтальной панели, SCART IN/OUT и два выходных гнезда RCA стереозвука на задней. Кнопка Audio dubbing позволяет заместить фонограмму моно канала на другую, Audio monitor (обе на пульте) – выбрать любой из каналов звука, а на экранном меню можно задать функцию микширования каналов, чем обеспечивается минимальный набор удобств для монтажа.

ОЦЕНКА:

Цена: 700 $

достоинства:
отличное изображение, звук и управление

недостатки:
отсутствуют гнезда для микрофона и наушников

Изображение:	★★★★★★★★★☆
Звук:	★★★★★★★★★☆
Функциональные возможности:	★★★★★★★★☆☆
Управление:	★★★★★★★★★☆
Исполнение:	★★★★★★★☆☆☆

КАССЕТЫ SONY –
ВЕЧНО ПРЕКРАСНЫЕ ЦВЕТА И ЗВУКИ!

SONY

SAMSUNG SVR-140Q

Видеомагнитофон SAMSUNG SVR-140Q сразу обратил на себя внимание как самый дешевый из категории Hi-Fi стерео. В процессе тестирования выяснилось, что он к тому же еще самый широкополосный по видео и акустически самый малошумный из тестируемой партии. Еще он умеет делать Audio dubbing и оснащен великолепной инструкцией и экранным меню на русском языке.

Словом, 140-й может быть как раз тем оптимумом для тех, кто не хочет платить деньги за возможности «видака», которые пока нереализуемы из-за консерватизма Российского телевидения.

Итак, SVR-140 видеомагнитофон PAL/MESECAM (переключатель на передней панели), записывающий и воспроизводящий в режимах SP и LP (переключатель на пульте). Аппарат выдержан в современном дизайне и компоновочном стиле с нижним расположением электронной платы и центральным – механизма Quick start. Последний выполнен на штампованном основании с литой, форматообразующей деталью. Качество картинки очень приличное: (отношение сигнал/шум 47 дБ (белое поле) и 44/42 дБ (красное поле АМ/ФМ), четкость (Soft, Normal, Sharp – до 270 линий) может переключаться с передней панели. Правда и в этом аппарате для ч/б программ нужно выставлять PAL. Полоса частот моно канала звука 40 – 11000 Гц, отношение сигнал/шум 41 дБ.

Память тюнера может хранить до 50 настроек, а его предустановка производится с помощью кнопок Preset и Search на пульте и экранного меню, по которому устанавливаются номера каналов, программ и диапазоны частот. Предусмотрены два варианта таймерной записи: OTR (по 30 или 60 мин на каждое нажатие кнопки REC на пульте, всего до 9 часов) и до 4-х Q-PRO с установкой данных по экранному меню на месяц вперед. В первом случае, если задано время, превышающее емкость видеокассеты в режиме SP, аппарат автоматически переключается в режим LP. Эта функция основана на данных счетчика реального времени, который определяет положение ленты в кассете от ее начала и конца после задания с пульта типа видеокассеты. Система цифрового автотрекинга с возможностью оперативной коррекции с пульта и функция Shuttle на SVR140Q и пульте позволяют реализовать ряд специальных режимов воспроизведения: стоп-кадр и покадровый просмотр вперед кнопками Pause/Still на аппарате и пульте, замедленное (1/10 и 1/5) и ускоренное (x3, x7 и x9) воспроизведение. Аппарат оснащен функциями поиска по нулю счетчика и индексу (VISS). Кнопкой Display с пульта можно в любой момент отобразить на экране телевизора номер ТВ программы, счетчик, дату, время и режим (SP или LP). SVR-140Q имеет две группы соединителей стерео/видео RCA (входная на фронтальной панели) и разъем Scart Ii/Out, расположенный вместе с выходной группой RCA на задней. Кроме функции Audio Dubbing, идее домашнего кино отвечает логика переключения звуковых каналов (кнопка Output на пульте), обеспечивающая прослушивание Hi-Fi левого, правого и обоих каналов или моно канала. То-есть, если у Вас есть аудиотехника, решающая проблемы микширования и микрофона, Samsung SVR-140Q как раз то, что нужно.

ОЦЕНКА:

Цена: 500 $

достоинства:
отличное отношение цена/качество и возможности, бесшумность работы

недостатки:
невысокое отношение с/ш моно канала звука

Изображение:	★★★★★★★★☆☆
Звук:	★★★★★★★☆☆☆
Функциональные возможности:	★★★★★★★★☆☆
Управление:	★★★★★★★☆☆☆
Исполнение:	★★★★★★★★☆☆

Дизайн-бюро "Бизнес класс"

Полный комплекс полиграфических услуг по самой совершенной технологии

— Сканирование и обработка слайдов и фотографий

— Цветоделение и вывод на пленку

— Макетирование буклетов, альбомов, плакатов, календарей и любой другой печатной продукции

— Размещение заказов в типографиях

Тел.: (095) 124–9000, 124–7857, 125–9166. Факс: (095) 125–2247

По этим же телефонам Вы можете узнать, как подписаться на журналы АЛЛА, БИЗНЕС КЛАСС и ДЖЕНТЛЬМЕН

PHILIPS VR874

Как дэнди лондонский одет..., а сделан в Японии? Не угадали, это Philips VR874. На нем действительно так написано. Более того, «вскрытие показало», что лентопротяжный механизм Turbo Drive VR874, если не тождественный, то по сути такой же совершенный, как и Super Drive от Panasonic(a), т.е. выполнен на основе точного литья с «прибамбасами», гарантирующими его безупречную работу.

Словом, исполнение 874-го ничего, кроме восторгов, не вызывает. Кроме того, это всесистемный аппарат как по тюнеру, так и по цветности (разновидности задаются коммутациями на задней панели и выбором PAL/ MESECAM/ NTSC 3,58/ NTSC 4,43/ SP/LP(SLP) с фронтальной панели и пульта). В режиме Play системы цветности и скорости определяются автоматически. Качество изображения (четкость до 260 линий, отношение с/ш 48 дБ (белое поле) и 45/42 дБ (красное поле AM/ФМ)) может корректироваться с пульта выбором Normal, Soft, Fine или Auto. Два нюанса в режиме Play: маловат размах поднесущей цветности в выходном видеосигнале (не все телевизоры смогут уверенно декодировать цвет) и выключатель канала цветности при переходе с картинки SECAM на ч/б не срабатывает (нужно задавать PAL). Полоса частот моно канала звука 60 – 14000 Гц (самый широкополосный аппарат из тестируемой партии), но отношение сигнал/шум 43 дБ оставляет желать лучшего. Многообразие и отличное качество специальных режимов воспроизведения обеспечиваются системой автотрекинга с возможностью оперативной коррекции с пульта и манипуляторами Jog/Shuttle, имеющимися и на аппарате, и на пульте. Shuttle, задействованный в среднем положении, соответствует стоп-кадру, а повороты его по или против часовой стрелки обеспечивают три скорости замедленного воспроизведения, нормальный Play и три темпа ускоренного просмотра в прямом и обратном направлении. Повороты Jog при среднем положении Shuttle дают покадровые просмотры в обе стороны. Замедленные (1/30, 1/20, 1/10, 1/7, 1/5) и ускоренные просмотры (с 3-х, 5-, 7-, 9-кратной скоростью) могут задаваться кнопками с пульта. Есть и режимы быстрого поиска, например, по нулю счетчика, индексу (VISS) или Skip. Последний на каждое нажатие одноименной кнопки на пульте дает быстрый поиск вперед (26 с). Система индикации 874-го управляется с пульта, весьма наглядна и базируется в основном на экранном меню.

Нажав кнопку Status, можно в любое время вызвать на экран данные о режиме, скорости, текущем времени и состоянии счетчика ленты, а также о номере принимаемого ТВ канала и работающих каналах звука. Достоинством VR874 является система записи только звука со встроенного стереодекодера NICAM или входных RCA гнезд. В частности, по стандарту NTSC SLP можно на одну кассету E-180 записать 9 часов музыки с компакт-дисков. К сожалению, никаких иных удобств, кроме возможности переключать с пульта каналы звука, в 874-м нет. Память тюнера способна хранить до 48 настроек, а система таймерной записи – до 8 программ в течение месяца, каждой недели или дня. Есть режимы быстрой таймерной записи (по 30 мин. на каждое нажатие кнопки OTR на пульте, всего до 4 часов). Пульт хотя и содержит 47 кнопок и манипулятор Jog/Shuttle, не кажется перенасыщенным и производит очень хорошее впечатление.

ОЦЕНКА:

Цена: 790 $

достоинства:
отличное исполнение, изысканый дизайн

недостатки:
невысокое отношение с/ш моно канала звука

Изображение:	★★★★★★★★☆☆
Звук:	★★★★★★★★☆☆
Функциональные возможности:	★★★★★★★☆☆☆
Управление:	★★★★★★★★☆☆
Исполнение:	★★★★★★★★★☆

JVC
KENWOOD
3 DISC
KENWOOD
KENWOOD

На что годится мини-система?

Владимир ЕЛБАЕВ

Мини-системы начинались в 80-х как еще один вариант маломощного хай-фай. Инженеры не могли дать потребителю многого, а потребитель не готов был требовать многого от мини-систем. Philips ввел в класс мини компрессию и декомпрессию сигнала, и это позволило классу мини обрести свое лицо: звучание стало сочнее, агрессивнее и резче, чем у раздельных компонентов хай-фай. Поначалу это было столь модным, что, например, Clarion в своих немногочисленных хай-фай системах для дома искусственно имитировал звучание мини.

Возможности микросхем оказались палкой о двух концах: с одной стороны они практически открыли для мини класса новый горизонт, с другой – положили конец традиционной мягкости звучания типичного старого аудио. Тем не менее, фирмы по сей день придумывают для «чипов» все новые функции и нагрузки, так что первоначальные каскады шумоподавления на 8 элементах в мини-деках сейчас кажутся любому инженеру архаикой, а «инновационные» 12-полосные поканальные эквалайзеры старого Sharp – неповоротливой махиной. Столь же мимолетной была мода на плоские жесткие басовики и ленточные пищалки, поскольку они удорожали производство популярного класса.

К чему пришла индустрия мини в результате? Как правило, лучшие модели включают следующее: качественные комплектующие и оптимальные сигнальные тракты вплоть до усиления класса А (минимум искажений и высокая скорость передачи сигнала) и функции Source Direct, мощность по 35-50 Вт RMS на канал, автономность блоков с возможностью их замены и комбинации, многозарядный CD-плейер с 1-битовым преобразованием, двухкассетная дека с реверсом, поиском программ, Dolby-B, автоматическим уровнем, синхронизацией и монтажем записи с компакт-диска, радио FM, ДВ и СВ диапазонов с индикацией, фиксацией частоты, памятью на 30-60 станций и даже с опознаванием программ при помощи новой системы RDS, таймер, набор фиксированных тембровых и реверберационных (DSP) режимов, в том числе «окружающий» звук и дистанционный пульт с возможностью выброса компакт-диска и регулировки громкости и тембров. В последнее время мини все чаще оборудуется функцией Dolby Pro-Logic для воссоздания звучания кинотеатра, однако дешевизна таких аппаратов по сравнению с более «взрослым» стандартом THX весьма настораживает. К тому же в этом случае для достижения пресловутого «пугающего реализма» просмотровый домашний зал лучше всего устраивать во встроенном шкафу, а на это вряд ли кто отважится.

Обладатель мини-системы – это часто хитрец и профан, который не желает разбираться в премудростях и сочетаемости раздельных компонентов и аксессуаров, стремится к солидности и хочет при этом неплохо сэкономить. Стремление получать «бонусы» и подарки отличает, как ни странно, и многих истых коллекционеров и меломанов (им от этого «вдвойне приятно») – и это еще один мощный аргумент в пользу мини-систем с их многостраничными паспортами и пространным списком техданных. Из этой обширной группы женщины и подростки остаются верны мини, тогда как взрослые дядьки рано или поздно изменяют им с импортным или отечественным (если нет денег) хай-фаем.

Возможно, в силу «переходности» мини фирмы закладывают меньший ресурс прочности (слава Technics и Akai, которые по-крайней мере пробовали ставить твердые ферритовые головки HPF, расчитанные лет на 20). Это касается лишь подвижных частей (динамиков, механики, головок, лазеров), замена которых сегодня не проблема.

В нижеследующем тесте мы представили наиболее интересные и новые системы от уважаемых изготовителей в пограничной категории 600-800 долларов. Хотя безусловные лидеры продаж мини (например JVC модель-1) пока приходятся на вдвое меньшую сумму, недалеко время массового прозрения потребителя, который не станет мириться больше с жалкой 20-ваттной мощностью, выдаваемой при жутких 10 процентах нелинейных искажений.

Для наших целей мы сопоставляли звучание и работу систем (за исключением CD, разумеется) с их далеким и заслуженным предком Mitsubishi-4 (2x25 Вт RMS, 0.008 процентов КНИ, модель 1983 года), записывая радиопрограммы на кассету TDK-AD, слушая ее на самих мини и потом на референсной деке Pioneer-710. Мы предприняли столь необычный шаг, как помещение записи в сильное магнитное поле (вблизи магнита басовика колонки TDL). К нашему удовлетворению и к чести изготовителей, ни одна из пробных записей при этом заметно не пострадала. Магнитозапись – чуть ли не самая важная потребительская функция мини, и факт ее устойчивости трудно переоценить.

Учитывая характер заинтересованной аудитории, мы выбрали для прослушивания местный модный диск Чижа «О Любви», а в качестве станции – «Европу Плюс» (транслирующую программы с подъемом частот эквалайзером). Вся мощность указана на нагрузке в 6 или 8 Ом (RMS), как правило, при 1 проценте нелинейных искажений, частотный диапазон кассетной деки – на нормальной ленте, в пределах 3 дБ.

OWEC

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР

Представительство в России:
Дубининская ул. 94,
113 093 Москва
тел./факс: 952-65-84

Представительство в Прибалтике

Литва, г. Вильнюс 2600 пр. Гелимино, 32
тел.: 8-0122 - 62-49-27

Представительство на Украине

252024 Украина, г. Киев, ул. Богомольца, 4
тел.: 8-044 - 293-95-43

AIWA NSX-V90

Здесь и ниже цены ориентировочные.

2X50 Вт, чувствительность FM – 16.2 дбф, дека – 50-15000 Гц, трехполосные фронтальные колонки с басовиком 140 мм, купольной металлической пищалкой, а также центральный и тыльные динамики подзвучки Dolby Pro-Logic.

Блестящее достижение фирмы, которая некогда делала самые маленькие в мире катушечные репортерские магнитофоны и микрофоны. Отличается от предшествующей топ-модели прошлого года (модель-939) повышенной мощностью, аккуратно повторяя умопомрачительный набор функций: микширование с микрофона, караоке, раздельный подъем верхов (BBE) и низов (T-bass), регулируемые уровни внешних входов и даже цифровой оптический выход (для использования лишь транспорта CD-плейера из всего агрегата!). Когда пользователь окончательно наиграется в эту кнопки, он увидит, что «где тонко, там и рвется». Эквалайзер можно только выставить по трем заданным положениям или (если не нравится) выключить вообще. Комбинации DSP дают очень вычурный звук, соперничающий разве что с внешним видом работающего аппарата в темной комнате. Когда нам однако захотелось более утонченного эстетского звука, мы открыли чрезвычайно ценную черту встроенного Pro-Logic, о которой инструкция умалчивает. На положении Phantom или 3D (то есть синтез объема и центрального канала для звуковых дорожек видео) радиостанция и компакт-диск звучали весьма интересно и натурально. Аппарат не зря удостоен многочисленных экспертных рекомендаций: безупречная сочетаемость блоков по чувствительности и сопротивлению, плюс хороший усилитель дают на выходе плотный, прорисованный и глубокий звук, который поначалу даже озадачивает. Динамики подзвучки мелковаты, но дополнительный сабвуфер моментально поднимает уровень системы еще на порядок. Если помещение невелико, то даже с ограниченными возможностями эквалайзера модель-90 заставит любой материал звучать по-царски, а на положении громкости «полдень» – громоподобно. Mitsubishi-4 была в сравнении бледной поганкой, в особенности на записи, а Pioneer-710 принял «айвовскую» запись практически как родную. Немаловажно: AIWA единственная фирма, комплектующая свои кассетники прекрасно отшлифованными и достаточно твердыми головками. Остается посетовать на мелкие грехи аппарата (у кого их нет?): хлипкую подвеску поворотных головок деки и дисковоприемника CD, в целом аляпистый (чрезмерно-броский) дизайн, напоминающий панораму ночного Бангкока (в особенности – прозрачный купол CD-плейера с приветливо мигающим прижимом). Но бас окупает все.

ОЦЕНКА:

Цена: 657 $

достоинства:
Качество головок, густой глубокий бас

недостатки:
Перегруженный внешний дизайн, неоднородное качество механики.

Звучание:	★★★★☆☆☆☆☆☆
Функции:	★★★★★☆☆☆☆☆
Конструкция:	★★☆☆☆☆☆☆☆☆
Цена / качество:	★★★★☆☆☆☆☆☆

GRUNDIG M-30R

2x40 Вт, RDS тюнер, FM – 1.1 мкв, дека – 40-16000 Гц (хром), трехполосные колонки с басовиком 114 мм и купольной матерчатой пищалкой.

Модель сменяет супер-популярную среди меломанов M10 (за которую почти дрались) и наглядно демонстрирует экономичность и основательность немецкого аудио дизайна под неписанным девизом: если делать – так делать хорошо. «Грюндиг» – единственный в тесте, имевший массивные внешние радиаторы охлаждения мощностных транзисторов, а также изоляцию на конце проводов от колонок (чтобы не окислялись до самого подключения!) и самые неудобные клеммы для них (одно удовольствие повозиться с пинцетом). Радиостанции индексируются и загоняются в память под именами. Компоненты полностью автономны со своим сетевым шнуром и предусмотрительным сетевым входом на задней панели: меняй – не хочу. Передние панели несут печать германской готики, в особенности на утопленных крохотных кнопочках, которые оказываются очень приятными и податливыми при прикосновении. Строго вертикальное расположение динамиков и глубина (337 мм) боксов подчеркивают «саунд-стейдж» и наделяют звучание эмоциями, которые пользователь не вправе ожидать от «несерьезного» класса. Особенно замечательной была способность аппарата заполнять среднее пространство при разнесении колонок насколько позволял провод (3 м). Эффекта «дыры» не наблюдалось вообще, чего нельзя было сказать о более смазанной «картинке» Mitsubishi – особенно если слушатель не находится в ее центре. Звучание «Грюндига» более всего напоминало быка, торжествующего победу над поверженным тореро (внешний вид аппарата под стать). Несмотря на отсутствие эквалайзера и DSP-реверберации (благодаря их отсутствию!) – простой сермяжный механический регулятор баса и тембра плюс тривиальная кнопка Loudness дали эффектный и гибкий окрас, опозорив соперников. Если на то пошло, звучание «Грюндига» было самым живым и концертным в тесте. Головки магнитофона оказались наиболее слабым звеном конструкции по качеству шлифовки и пригнанности на платформе. На записи несколько выпирали средне-высокие и средне-низкие частоты – однако, здесь больше виной выбор ленты (Grundig традиционно «любит» BASF). Общение со строгим, сдержанным и в общем шикарным аппаратом располагает к нему артистов, поэтов и романтиков. При этом философия старейшей европейской аудиофирмы получает среди нашего потребителя лишнее подтверждение.

ОЦЕНКА:

Цена: 640 $

достоинства:
Основательность конструкции и звучания

недостатки:
Грубоватый тембровый баланс, маленькие кнопки.

Звучание:	★★★★★☆☆☆☆☆
Функции:	★★☆☆☆☆☆☆☆☆
Конструкция:	★★★☆☆☆☆☆☆☆
Цена / качество:	★★★★☆☆☆☆☆☆

KENWOOD UD-403

2x55 Вт, FM – 1.4 мкв, трехполосные колонки с басовиком 150 мм, керамической купольной пищалкой и дополнительным динамиком 65 мм для спецэффектов DSP.

Фирма давно и упорно пробивает свой эксклюзивный имидж сквозь скептицизм перенасыщенного аудиорынка. Она нехотя наладила поток музыкальных центров, но начисто отвергла портативный класс. Как и ее евроаналог, датская Bang&Olufsen, Kenwood буквально на каждом шагу столбит свои эзотерические маркеры в отнюдь не дешевых мини-системах. Расширение динамического диапазона записи с встроенным HX Pro, отдельный каскад усилителя для DSP-эффектов и функция Presence (незаслуженно забытый хайфайный подъем средних для «выпирания» переднего плана), а также гряда кнопок и индикаторов призваны поднять класс аппарата (хотя бы в глазах владельца и его гостей) и провести вкусовую грань между ним и конкурентами (в том числе с моделью AIWA-90). Далеко не всякий покупатель сходу соберет и подключит аппарат. Когда же, наконец, он разберется с проводами и кнопками, он долго не сможет отвлечься от неземной красоты и изящества отделки и подсветки, чтобы углубиться в музыку. Но и на музыке 403-й не даст забыть о себе, поскольку немного сегодня найдется японских марок с нордическим звучанием. 403-й звучал в тесте грандиозно, как вдвое большие по размеру и мощности системы, сохраняя нюансировку и транзиентность столь респектабельных марок, как Jamo, Electrocompaniet, JBL. Самые агрессивные DSP-настройки («арена») доносились аппаратом с нежностью и чуткостью, которые только смог воплотить инженер в холодном железе. Головки и весь механизм кассетника и CD-плейера по ювелирности работы скорее относятся к часовой нежели аудио области. И никакой другой участник теста (даже железобетонный старый Mitsubishi и высококлассный современный Pioneer-710) не имел такой безупречной лакировки корпуса, пригнанности узлов и мертвой хватки крепежа головок. Приплюсуйте сюда микширование с микрофона, ступенчатый подъем саб-баса и Loudness – и вашим восторгам, как и нашим, не будет конца.

Лучше всего аппарату дается упругий современный рок с резкой атакой инструментов и шероховатостью на краях вокала. Хуже – струнно-симфонический аранжемент и клавишные размывы, на которых сразу проступает некая компрессия и утопленность звучания за пределами 12 кГц. Больше всего сюда подходит определение «маслянистость», в особенности что касается радиопрограмм. Хотя в паспорте не дается чувствительности приема FM, она на практике не уступает никому в тесте (правда, и не превосходит никого).

ОЦЕНКА:

Цена: 617 $

достоинства:
Элегантность и проработанность конструкции.

недостатки:
Маслянистый «японский» звук

Звучание:	★★★★☆☆☆☆☆☆
Функции:	★★★★★☆☆☆☆☆
Конструкция:	★★★★★☆☆☆☆☆
Цена / качество:	★★★★★☆☆☆☆☆

DENON

Официальные дилеры фирмы DENON

DP-S1 (CD Транспорт)

Фирма «СВ», МАГАЗИНЫ: ул. МОНТАЖНАЯ, дом 7/2, тел: 164-78-00, КУТУЗОВСКИЙ пр-т., дом 36/7, тел: 163-52-67, 164-07-70, Торговый Дом «РОМАНОВ», МАГАЗИНЫ: «АЛЕКСАНДР Р», ул. ДОНСКАЯ, дом 13, тел: 236-23-77, «ДОМ 50», ул. Б. ОРДЫНКА, дом 50, тел:238-10-03, Фирма «ПАРТИЯ», МАГАЗИН: ул. ДОНСКАЯ, дом 8, тел: 954-05-00, DIAL ELECTRONICS, МАГАЗИН: ХОХЛОВСКИЙ пер., дом 10, тел: 917-90-16, Группа «СОЮЗ», МАГАЗИН: ул. АРБАТ, дом 6/2, тел: 202-79-97, Ф-ТАЙМ, МАГАЗИН: «ФОБУС» (В Новом Колизее), ОЛИМПИЙСКИЙ пр-т., 16, Спорт-комплекс «Олимпийский» подъезды 7-9, тел: 288-72-66, «ЧЕРНАЯ ЖЕМЧУЖИНА», МАГАЗИН: ул. Б. ОРДЫНКА, дом 55, тел: 231-99-61, Фирма «I.S.P.A.» (Professional Broadcasting), СРЕДНИЙ ТИШИНСКИЙ пер., 12, тел: 956-18-26

У наших дилеров Вы можете купить товары «DENON» для российского рынка. Все товары имеют российский сертификат безопасности.

GALA

radio

Мы вас достанем!

Размещение рекламы - агентство ARTWARE ADWERTISING тел. 224-91-82, 446-42-16

TECHNICS SL-CH530

путь к солидности и надежности для тех, кто ценит естество музыки разных жанров и не может позволить себе хай-энд. Базовый дизайн системы скрывает фундаментальное качество: 2x35 Вт, FM – 1.8 мкв, дека – 20-16000 Гц (плюс-минус 6 дБ); трехполосные колонки с басовиком 14О мм и пьезо-пищалкой.

Matsushita наводняет рынок стабильно качественным миди/мини и часто сменяет всю линию моделей с долей модификации в дизайне, но практически схожей «начинкой». Эта модель – безопасный и безошибочный усиление псевдокласса А (невыключаемый режим выходных транзисторов), MASH-преобразователь более дорогих моделей CD, стабильный транспорт кассетника и экономичный дизайн с модной биркой на стильной черной панели, залитой изумрудным светом дисплеев. Звучание несколько суховатое, местами безжалостное к недостаткам программы, но не этого ли ищут в аппаратуре самые разборчивые аудиофилы? Вся неожиданная прозрачность материала проступала, когда 530-й ставился в ряд с уже изрядно потрудившейся и заклейменной по всем статьям Mitsubishi-4. На «старушке» пришлось вывести тембр до конца, а бас убрать напрочь – но и после этого хотелось влезть внутрь звуковой «картинки» и сорвать фигуральные гири с рук музыкантов, чтоб те ожили и заиграли, как на 530-м.

Песни Чижа приобрели на «Техниксе» новый шарм и заискрились гранями аранжировки, которая в остальных аппаратах теста оставалась в общем неприметной. Медь труб радовала слух золотистой яркостью, а акустические гитары знаменовали края воображаемой сцены. Сам «чижовский» вокал парил над этим оркестровым «миксом» словно настоящая птичка, выпущенная из клетки на волю. Радиоприем был столь же уверенным и четким, как резкость и быстрота атак и затуханий сигнала на усилении. Приемник работал увереннее, чем у конкурентов.

Вкрадывалось сомнение в необходимости «прибамбасов» и дальнейшего технического прогресса в аудио вообще. Интересно вернуться к этому разговору лет через 5.

ОЦЕНКА:

Цена: 580 $

достоинства:
Открытое резкое звучание, простота управления

недостатки:
Скромный дизайн

Звучание:	★★★★★☆☆☆☆☆
Функции:	★★☆☆☆☆☆☆☆☆
Конструкция:	★★★☆☆☆☆☆☆☆
Цена / качество:	★★★★☆☆☆☆☆☆

PIONEER NS1

2x35 Вт, RDS тюнер, FM – 1.2 мкв, таймер, дека – 35-14000 Гц, закрытые двухполосные колонки с конусной пищалкой и басовиком 700 мм плюс сабвуфер 15 см (60 Вт).

Аппарат недаром удостоен европейской премии года: в необычности и даже сверхъестественности дизайна он превзошел Kenwood и оставил Grundig на его грешной средневековой земле, устремившись куда-то за пределы Галактики. Лучше всего использовать его для медитации под классическую индийскую музыку, сосредоточив взор на графике дисплея, которая в самом деле напоминает божественный символ Ом (счастья, а не единицы сопротивления). Громкость, тембры и функции отображаются секторами замкнутой окружности, цветовая гамма которой изменяется в зависимости от уровня. Действительно, в это занятие втягиваешься настолько, что вскоре забываешь, для чего собственно сделана мини-система. Фирма словно хочет убедить Вас, что деньги Вы платили не зря (а кто спорит?): электрический счетчик ленты, щелевой (одинарный) дископриемник CD (наподобие некоторых автомобильных моделей, но не оставляет ни малейшего следа на диске даже после 10 загрузок-выгрузок) и горизонтальный выдвижной (тоже одинарный) кассетоприемник «навороченной» деки. Работа всех компонентов выше похвал, однако (неожиданно для нас) запись музпрограммы оказалась толику тускловатой даже при задранном уровне. Вновь не указано, под какую ленту настраивался аппарат, но, согласно нашему опыту, TDK-AD всегда были идеальным средством для «пионеров». Пробы на Mitsubushi-4 и Pioneer-710 подтвердили это умозаключение. Несмотря на такой штришок, модель-1 доказывает потребителю, что роскошь – вещь причудливая. Что касается звучания, то (благодаря добросовестной работе сабвуфера) оно весьма мягкое, но очерченное и акцентированное по глубине, придающее инструментам интересный фон, а всей сцене – явный тыл, кулисы. Яростные и умные песни Чижа звучали томно и даже интимно, хотя точно установить природу этого феномена не удалось. Включив радио, мы обнаружили еще большую эмоциональную сдержанность аппарата (или вернее – его тюнера). «Пионер» явно симпатизировал классическому жанру музыки и соулу/блюзу в более легком жанре. Казалось, у аппарата весьма сложный характер, совмещающий «внутренний» консерватизм и «показную» дерзость. В отличие от прочих участников теста, амбиентность «Пионера» обволакивала и даже создавала определенное ленивое настроение с единственным желанием: укрыться под теплое одеяло, включить обогреватель и потушить свет. Неизвестно, как это сочетается с дневной активностью предпринимателей и функционеров, но надо отдать фирме должное: она переступила порог аудио и вышла в парапсихологию.

ОЦЕНКА:

Цена: 699 $

достоинства:
Смелый дизайн, амбиентность звучания

недостатки:
Загрузочный механизм кассеты и диска

Звучание: ★★★☆☆☆☆☆☆☆
Функции: ★★★☆☆☆☆☆☆☆
Конструкция: ★★★★★☆☆☆☆☆
Цена / качество: ★★★★☆☆☆☆☆☆

модель	Aiwa NSX-V90	Grundig M-30R	Kenwood UD403	Technics SLCH530	Pioneer NS1	Sony MHC901AV
мощность RMS	2X50 Вт	2x40 Вт	2X55 Вт	2x35 Вт	2x35 Вт	2x100 Вт (музыкальная)
чувствит. радио	16.2 дБф УКВ,FM	1.1 мкв FM RDS	1.4 мкв FM	1.8 мкв FM	1.2 мкв FM	УКВ, FM
дека	50-15000 Гц	40-16000Гц		20-16000 Гц (нер.6дБ)	35-14000 Гц	
акустика	5 колонок с басовиком 140 мм Dolby Pro-Logic	трехполосные колонки с басовиком 114 мм и матерчатой купольной пищалкой	трехполосные колонки с басовиком 150 мм керамической купольной пищалкой и дополнительным динамиком 65 мм для DSP эффектов	трехполосные колонки с басовиком 140 мм и пьезо-пищалкой	закрытые колонки с басовиком 70 мм и сабвуфером 150 мм (60 Вт)	трехполосные колонки с басовиком 150 мм и тыльными колонками Dolby Pro-Logic

SONY MHC-901AV

2x100 Вт (музыкальная мощность), Dolby Pro-Logic, УКВ/FM, трехполосные колонки с басовиком 150 мм.

Самая плодовитая и «одомашненная» фирма мира вывела на орбиту аппарат с вполне приемлемой ценой за качество плюс известность. Недоумение вызывает блочная конструкция компонентов, которые однако имеют лишь один общий сетевой шнур и сообщаются через усилитель, что, однако, никак не умаляет достоинств системы. Имя им легион: недюжинная мощь, разнообразие DSP и эквалайзера, псевдокомпьютерное управление курсором на меню, программирование дорожек CD и даже возможность создавать удобный «файл пользователя» (вроде функции «музыкального банка» на дорогой модели Nakamichi). Sony-901 играючи передавала колоссальные перемодуляции музпрограмм Европы Плюс, не выгребая, кажется, и десятой доли своего мощностного ресурса. Работа кассетника была на радость добротной – вовсе не как на ...х-м-м, странных моделях прошлого, вроде музыкального центра HMK-3000. Пожонглировав вновь кассетой TDK, мы пришли к однозначному выводу: «Сонька» хороша не только сама по себе, но и в качестве рабочего аппарата для качественных записей со всякого источника, которые потом не стыдно давать слушать друзьям и на профессиональные студии. Турбина этого основательного качества – трасформатор усилителя, которому в нашем тесте совершенно особое упоминание. К этому аппарату стоит отнестись серьезнее, чем подсказывает его традиционный дизайн и обычный набор функций. В особенности, если речь идет о видеосопровождении.

Sony вновь подтвердила свою репутацию и связь с уважаемой музыкальной фирмой Columbia. Чем дольше мы «общались» с системой, тем более на память приходила великолепная музыка Тони Беннета на виниле «Berlin», с выпуклой партией традиционного рояля и неповторимой россыпью барабанов. Сегодня такое звучание недоступно для основной массы «компакт-дисков» – даже с маркой CBS. Система Sony помогла воскресить его из забвения.

ОЦЕНКА:

Цена: 620 $

достоинства:
Функциональный дизайн, приятная окраска звука.

недостатки:
Отсутствие HX Pro и твердых головок на деке.

Звучание:	★★★☆☆☆☆☆☆☆
Функции:	★★★★☆☆☆☆☆☆
Конструкция:	★★★☆☆☆☆☆☆☆
Цена / качество:	★★★☆☆☆☆☆☆☆

Заключение

К сожалению, на наш рынок не поставлялась мини-система Liverpool от Onkyo, иначе она могла бы фигурировать как референсная. Мы воздержались от соблазна наделить этой почетной функцией дорогостоящие «серебряные» серии от Pioneer, Denon и Sony, поскольку за лишние деньги можно все, но потребитель (справедливо) не желает их выкладывать в этом классе аудио. В то же время, тень прошлого в виде Mitsubishi-4 (рейтинг пять звездочек журнала What HiFi октябрь 1983г.) не оставила сомнений в том, что современные мини той же категории оправданы и дееспособны.

«Техникс» был ближе всех к дерзкой имитации нейтральности хай-энд, «Грюндиг» защитил традиционный дизайн, все прочие в той или иной степени эксплуатировали модный «киношный» звук и сомнительные удобства таймера. Различия в прочих аспектах были чисто косметическими и номинальными: приемники безукоризненно воспроизводили FM-станции (мало кто сегодня слушает СВ и ДВ, а диапазон КВ лишь однажды, ошибочно, фигурировал в паспорте на «Пионер» но отнюдь не на дисплее аппарата), 20-метровая комната идеально наполнялась звуком и приятно резонировала от всех мини на равном положении ручек громкости и независимо от паспортной мощности, кассеты и «компакты» звучали почти как на напольных системах.

Реверберации и компрессии, которыми увлекаются фирмы даже на раздельных дорогих компонентах – скорее всего, преходящи. Даже в салоне машины на шумной улице слушатель скорее предпочтет не услышать тихого пассажа музыки, чем услышать его неестественно задранным. Что касается будущего «окружающего» звука, нелишне вспомнить крах маркетинговой концепции «квадрофонии» в 70х. Мини-системы покупаются в России вовсе не на один день. Чем лучше это усвоят изготовители, тем лучше для всех.

Проигрыватели

стоимостью 200 – 300 долл.

Задачей данного теста явилось сравнение проигрывателей различных фирм, находящихся в самом начале средней ценовой категории. Все проигрыватели относятся к категории Hi-Fi, поэтому уровень их исполнения достаточно высок как по качеству воспроизведения звука, так и в отношении необходимого сервиса и набора функциональных возможностей.

В качестве эталонной системы для прослушивания указанных проигрывателей использовалась следующая аппаратура: усилитель двухблочный фирмы Sony модель TA-N90ES и TA-E90ES, акустические системы фирмы Martin Logan модель SL-3 (электростатические). Компакт-диски для тестирования были тщательно отобраны по качеству звучания и по максимальной сложности для воспроизведения. Ниже приводится их перечень:

1. Дебюсси: Ноктюрны. Фрагменты для оркестра. Парижский симф. орк. дирижер D. Barenboim

2. Вивальди: Времена года. Камерный орк., дирижер Fabio Biondi.

3. Знаменитые адажио для органа и саксофона, Pavana Records.

4. Duke Ellington orchestra – digital Duke, GRD 9548

5. Electric Light Orcestra, The Greatest Hits

Прослушивание проводилось группой экспертов из четырех человек. При оценке качества звучания внимание прежде всего уделялось частотной характеристике, динамическим свойствам, а также тональным особеннос-

компакт-дисков

Виталий Кокушкин

тям аппаратов. Данный тест является общей оценкой звучания проигрывателей и не включает такие важные параметры, как наработка на отказ, ресурс, техническое исполнение, хотя для каждого устройства в общем виде приводятся основные конструкторские концепции построения«мозга» проигрывателя, а именно цифро-аналогового преобразователя. Можно с полной уверенностью констатировать, что преобразователи, используемые в данных устройствах, принципиально схожи между собой, а между тем звучание проигрывателей различное. Так чем же возможно объяснить данный феномен? По-видимому, как, например, не существует в мире двух абсолютно одинаково звучащих роялей фирмы Steinway, так и не существует двух одинаковых проигрывателей, имеющих абсолютно идентичное звучание, причем независимо от их ценовой категории. Сказанное в одинаковой степени может относиться и к совершенно иным вещам, например – к акустическим системам.

Заключение: Несмотря на малосущественные различия в качестве воспроизведения между тестируемыми проигрывателями, пожалуй, весьма любопытное исключение составляет Pioneer, со своей патентованной системой Legato Link. Было замечено, что его звучание в отдельные моменты заслуживает критики, в другие, наоборот, особой похвалы. О проигрывателе создается впечатление, как об интерпретаторе того или иного музыкального произведения, который вносит свое субъективное представление в характер преподносимого материала.

Artmaster'95

Загляните в город Ваших желаний.
Здесь Вас ждут умелые помощники
и надежные друзья. Они умеют
ценить Ваше время и избавляют от забот.

Огромный выбор лучших мировых
образцов современной аудио- видео-
и бытовой техники в магазинах:

VICOTEC

Краснозвездный пр-т, 51
тел. 277 67 25

Магазин "Каштан" бул. Шевченко, 6

Центральный офис:
г.Киев 252 042
бул. Дружбы Народов,19
тел. 269 65 24, 269 66 24, 269 68 62,
факс: 269 56 64

Panasonic TOSHIBA SONY SUPRA BASF SKC PHILIPS

PIONEER PD-504

И в этом году на аудиорынке вновь появилась очередная версия CD-проигрывателя Pioneer, теперь под номером 504. Этот проигрыватель находится уже на средней ступени рассматриваемой ценовой категории, однако его архитектура почти такая же, как у проигрывателей более высокого класса фирмы Pioneer. PD-504 обладает рядом преимуществ по сравнению с моделями других фирм в данной ценовой категории. Прежде всего необходимо отметить такие важнейшие технические решения, как высокостабильные приводы для вращения диска и для перемещения лазерной считывающей головки, вибро- и резонансно устойчивую конструкцию шасси и центрально расположенный загрузочный лоток для компакт-диска. Для удобства копирования записей на кассетные магнитофоны проигрыватель оснащен системой поиска максимального уровня на диске, а для перезаписи на цифровые DAT-магнитофоны и минидисковые рекордеры – оптическим и коаксиальным выходом (что, как правило, имеется лишь в более дорогих моделях). По своим функциональным возможностям PD-504 практически повторяет предыдущие разработки из данной серии, с той лишь разницей, что в данном аппарате применяется система преобразования сигналов Legato Link для обеспечения наиболее естественного звучания. В качестве цифро-аналогового преобразователя используется микросхема PD 2029 (Delta-Sigma), совмещенная с алгоритмом Legato Link для однобитовой обработки цифровой информации. Это новое поколение микросхем способно преобразовывать цифровую информацию при частоте выборки до 96 кГц, при этом ширина полосы пропускания составляет более 40 кГц. Схема преобразователя разработана таким образом, чтобы требования к окончательной фильтрации аналогового сигнала были минимальны.

При тестовом прослушивании проигрывателя использовались произведения самых различных жанров: джаз, классика, поп, рок. Экспертная оценка характеризует звучание CD-плейера как очень хорошее, для примера можно отметить тот факт, что проигрыватели, относящиеся к значительно более высокой ценовой категории, сопоставимы по качеству звучания с PD-504. При прослушивании звукового материала, воспроизводимого PD-504, возникает чувство легкости и воздушности звука, наподобие дуновения легкого морского бриза, приносящего прохладу и свежесть. Особо интересное звучание наблюдалось при прослушивании симфонической музыки, вокального пения, а также записей произведений, использующих синтезированную музыку.

ОЦЕНКА:

Цена: 245 $

достоинства:
наглядное и удобное управление, хорошее исполнение, завораживающий звук

недостатки:
незначительная тональная разбалансировка в нижнем регистре.

Звучание:	★★★★★★★★☆☆
Функциональное оснащение:	★★★★★★★☆☆☆
Управление:	★★★★★★★☆☆☆
Исполнение:	★★★★★★★☆☆☆
Соотношение качество / цена:	★★★★★★★★★☆

TECHNICS SL-PS770A

Фирма Technics представляет Вашему вниманию проигрыватель, который по своей ценовой категории находится немного ниже среднего уровня. В этой модели большое внимание уделено конструкции, в частности проблеме защиты от вибраций. С этой целью несущее шасси выполнено в виде слоеной конструкции из металла и специальной пластмассы. Ряд новых технологий обеспечивает высокие характеристики проигрывателя, так, например, силовой трасформатор имеет R-образный сердечник, что значительно снижает магнитный поток рассеивания, в блоке питания используются новые электролитические конденсаторы серии New Master с прекрасными эксплуатационными характеристиками, лицевая панель выполнена в виде гибридной литой конструкции. В этом проигрывателе применен принципиально новый цифро-аналоговый преобразователь типа S-Advanced MASH, работа выходных каскадов которого осуществляется в режиме класса А. Это позволило достичь теоретической границы динамического диапазона в 145 дБ, максимизировать переходное затухание между каналами и снять выбросы на широтно-модулированных импульсах на выходе преобразователя.

Тестирование проигрывателя наглядно продемонстрировало высокий уровень исполнения механики, а также простоту и удобство управления функциями проигрывателя. Особо надо отметить удачную систему для копирования записей с компакт-диска на кассету. В этом случае используется функция «монтаж», позволяющая задать длину ленты и автоматически смонтировать записи без разрывов на концах ленты. Имеется возможность «дописать» свободное место на ленте, а в случае нехватки места для всей фонограммы нажимается клавиша Time Fade – при этом звук плавно смикшируется и запись прекратится. Достаточно широко представлены функции программирования и редактирования прослушиваемого материала.

При тестовом прослушивании музыкальных отрывков хорошо отражалась глубина музыкальных образов. Тональная балансировка безукоризненная, звучание ненавязчивое и чистое, локализация исполнителей и инструментов очень хорошая. В целом проигрыватель можно отнести к очень хорошему стандарту в своей категории. Внешний вид изделия чрезвычайно элегантен, а по качеству звучания модель SL-PS770A находится выше середины оценочной шкалы теста.

ОЦЕНКА:

Цена: 270 $

достоинства:
прекрасная механика, приятный звук, отличная локализация исполнителей, богатый выбор функциональных режимов

недостатки:
нет возможности отключения дисплея

Звучание:	★★★★★★★☆☆☆
Функциональное оснащение:	★★★★★★★★★☆
Управление:	★★★★★★★★☆☆
Исполнение:	★★★★★★★★☆☆
Соотношение качество / цена:	★★★★★★★☆☆☆

NAD 514

Лицевая панель проигрывателя NAD-514 выдержана в суровых серовато-синих тонах, как бы демонстрируя всю серьезность стремления дизайнеров фирмы к техническому совершенству прежде всего. Как и во всех других аппаратах этой фирмы, техническое совершенство достигается путем последовательных и неуклонных эволюционных преобразований, кропотливого инженерного поиска. Эта настойчивость отмечена совсем недавно присуждением проигрывателю титула «Best CD Player» французским Hi-Fi журналом Diapason D'Or.

В NAD 514 использован дуальный однобитовый цифро-аналоговый преобразователь типа MASH с 18-битовым разрешением по амплитуде и высокой линейностью. Фильтр 5-го порядка на выходе преобразователя эффективно подавляет все ультразвуковые компоненты. Особое внимание конструкторы уделили источнику питания, где раздельные схемы отвечают за питание цифровой и аналоговой частей проигрывателя, а также выходным каскадам, где повсеместно используемые операционные усилители типа NE 5532 заменены на более мощные AD 712. Вся элементная база, применяемая в проигрывателе, проходит жесткий качественный контроль.

Одной из «изюминок», отличающих NAD 514 от других моделей, является режим CDR (Controlled Dynamic Range) – управления динамическим диапазоном, который позволяет прослушивать компакт-диски на небольшом уровне громкости, не упуская при этом тончайших нюансов и не оглушая окружающих при максимумах сигнала. Особенно удобен этот режим при копировании компакт-дисков на кассеты для автомагнитол, где условия для прослушивания как раз отличаются приличным уровнем шума. При воспроизведении до 20 записей может быть запрограммировано в любой последовательности как с пульта дистанционного управления, так и с передней панели. Можно задать емкость кассеты, и тогда проигрыватель сам разместит записи так, чтобы ни одна из них не была прервана в конце ленты.

При тестовом прослушивании проигрывателя сложилось такое впечатление, что NAD'у не свойственны какие-либо затруднения в воспроизведении глубокого баса, причем вся инструментальная часть отражалась им в окружающем акустические системы пространстве, как в зеркале. При воспроизведении исполнения вокальных партий в первую очередь отмечается чистота и искренность получаемого звука, что, естественно, позволяет комфортно прослушивать музыкальный материал на достаточно больших уровнях. В программах инструментального характера колористику и разделение инструментов можно охарактеризовать как отличное даже при самых громких и динамичных пассажах. Воспроизведение струнных, таких как гитара или скрипка, было на очень высоком уровне, хотя ударные, в частности, большие барабаны в отдельные моменты немного бубнят. В заключение можно сказать, что звуковые качества данного проигрывателя достаточно высоки и вполне сравнимы с качеством аппаратов на одну ценовую категорию выше.

ОЦЕНКА:

Цена: 499 $

достоинства:
нейтральность звучания, точная тональная балансировка, хорошая панорама, высокий уровень технического исполнения

недостатки:
отсутствие режима просмотра записей (introscan)

Звучание:	★★★★★★★★☆☆
Функциональное оснащение:	★★★★★★☆☆☆☆
Управление:	★★★★★★★☆☆☆
Исполнение:	★★★★★★☆☆☆☆
Соотношение качество / цена:	★★★★★★☆☆☆☆

SONY CDP-361

Этот проигрыватель компакт-дисков находится на одной из первых ступеней средней ценовой категории, однако в нем нашли свое воплощение многие новые и оригинальные конструкторские решения фирмы Sony. Подход фирмы к построению преобразователей достаточно неординарен, так, например, в CDP-361 применен гибридный импульсный цифро-аналоговый преобразователь, состоящий из цифрового фильтра, формирующего шумовой сигнал, и собственно самого ЦАП. Приоритетной новинкой фирмы SONY является совмещение на одном кристалле микросхемы цифрового фильтра, генерирующего шумовой сигнал, и преобразователя цифра-аналог. Благодаря такой компоновке основного узла проигрывателя фирме удалось успешно решить ряд проблем, связанных с соотношением сигнал-шум, что в конечном счете позволило улучшить качество звучания и максимально расширить динамический диапазон устройства, значение которого достигает 131 дБ. С точки зрения слухового восприятия такой высокий показатель гарантирует характерную высокую экспрессивность и прозрачность звучания.

Переходя к рассмотрению лицевой панели CDP-361, необходимо отметить большой и весьма информативный дисплей, расположенный по центру проигрывателя. С правой стороны расположен ряд кнопок, обеспечивающих выбор соответствующих программ пользователя, в частности поиск пиковых значений уровня Peak Search, кнопки для доступа к любой дорожке диска, программирования, повтора отдельных дорожек или диска в целом, а также для краткого обзора содержания диска. Пульт дистанционного управления также позволяет потребителю иметь прямой доступ к любой дорожке записи, осуществлять повтор, изменять уровень громкости воспроизводимой фонограммы с регулируемого линейного выхода. Загрузочный лоток КД расположен с правой стороны корпуса, работа транспорта надежна и бесшумна.

Необходимо отметить тот факт, что CDP-361 звучит динамично и экспрессивно, что заранее нацеливает на определенный вид прослушиваемых программ. Так наиболее внушительно и эффектно CDP-361 воспроизводит такие музыкальные жанры, как поп и рок. При рассмотрении тональных характеристик воспроизведения обнаруживается следующая закономерность: басы достаточно сдержанны, а спектральная плотность самого нижнего регистра представлена достаточно тускло, при всем при этом звучание ясное с хорошо передаваемыми ритмами. Верхние частоты воспроизводятся блестяще ярко. Поэтому, если имеется возможность сбалансировать воспроизводимую программу, то проигрыватель обеспечит прекрасную музыкальную детализацию фонограммы.

ОЦЕНКА:

Цена: 240 $

достоинства:
блестяще яркое воспроизведение в области средних и высоких частот, прекрасное оснащение всевозможными функциями

недостатки:
недостаточно сбалансированная частотная характеристика

Звучание:	★★★★★★☆☆☆☆
Функциональное оснащение:	★★★★★★★★☆☆
Управление:	★★★★★★★★☆☆
Исполнение:	★★★★★★★★☆☆
Соотношение качество / цена:	★★★★★★★☆☆☆

Музыкальная система Bose Lifestyle 3

Система Bose Lifestyle 3 ни по внешнему виду, ни по звучанию не похожа ни на одну стандартную стереосистему подобного класса. Все дело в том, что ее размеры до предела минимизированы. Судите сами: высота колонок не превышает высоту стакана для вина, музыкальный центр не намного больше раскрытой книги среднего формата, басовый модуль чуть больше обувной коробки. Музыкальный центр располагает АМ,ЧМ приемником, проигрывателем компакт-дисков с различными функциями: просмотром, поиском, пропуском и программированием. Система может управляться с помощью пульта дистанционного управления из любой точки Вашей квартиры или дома, так как сигналы управления передаются на радиочастоте в районе 90 МГц.

В чем же преимущество указанной системы в отличие от существующих подобного рода? Во время «живого» исполнения концерта в зале слушатель слышит в основном отраженный звук. Обычные акустические системы воспроизводят в основном прямой звук – поэтому воспроизведение подлинного концертного звучания представляет сложную проблему. Технология, разработанная фирмой Bose, обеспечивает такой баланс прямого и отраженного звука, который не свойственен обычным колонкам, и поэтому звук равномерно заполняет комнату таким же образом, как это происходит в концертном зале, сохраняя при этом стереообраз программы независимо от места расположения слушателя. Патентованная динамическая эквализация автоматически регулирует и балансирует низкие частоты и уровень громкости, в результате слушатель хорошо воспринимает низкие частоты независимо от предпочитаемой громкости. Усилители и эквалайзеры системы спрятаны в компактном басовом модуле, при этом модуль может быть расположен практически в любом месте комнаты: под стулом, за портьерой и т д. Тщательно спроектированный басовый модуль дает меньше искажений, в отличие от других систем. Когда слушаешь систему Lifestyle, создается впечатление, что весь звук, включая низкие частоты, исходит из крошечных «кубиков» колонок. С целью создания акустического баланса как для прямого, так и отраженного звука, каждая из колонок может вращаться на подставке в разные стороны, при этом обеспечивается более естественное звучание.

Система предельно проста в управлении, для чего имеется минимум кнопок, необходимых для управления. Lifestyle настолько компактна, что можно с полной уверенностью сказать – это самое кардинальное упрощение в аудиодизайне. Ее надежность и тщательность исполнения не вызывают сомнений и подтверждением этому может служить пятилетняя гарантия фирмы.

Виталий Кокушкин

ОЦЕНКА:

Цена: 2 074 $

достоинства:
красивое звучание, использование технологии распределения прямого и отраженного звука, компактный дизайн

недостатки:
ограниченное число подключаемых внешних источников, отсутствие российского диапазона УКВ (67,5 – 87 МГц)

DAT магнитофоны

Иван Мартынов
Владимир Рыбаков

Вторым после компакт-дисков цифровым носителем информации, получившим широкое коммерческое распространение, стали DAT кассеты, которые впервые сумели удовлетворить требованию индивидуальной записи в цифровой форме. Система DAT и после появления MD и DCC занимает прочное положение среди используемых сегодня форматов, особенно в профессиональной области и в классе Hi-Fi. Дело в том, что сигнал на DAT кассетах, также как и на компакт-дисках, записывается без потери данных и, кроме того, лучшие характеристики имеют частотный диапазон, динамика и т.д.

Немного о техническом принципе: входной сигнал, цифровой или аналоговый, после обработки цифро-аналоговым преобразователем записывается в цифровом виде с помощью вращающихся головок (поэтому более точно R-DAT), так же как в видеомагнитофоне, на магнитную ленту. При воспроизведении весь процесс повторяется в обратном порядке. Все это выглядит довольно просто, но, если принять во внимание огромное количество перерабатываемой информации, создастся совершенно другое впечатление. По теореме Шеннона, опорная частота должна быть как минимум в два раза больше модулирующей. Поэтому на практике применяются опорные частоты от 32 кГц (прежде всего, в радиовещании), до 44,1 кГц (например, для компакт-дисков) или до 48 кГц (в основном, студийная запись), или, в порядке исключения, 96 кГц (студийная запись). При вещании в стандарте HDTV (High Definition Television-телевидение высокой четкости) используется опорная частота 47,952 кГц. Иначе говоря, на опорной частоте 44,1 кГц (компакт-диски) за одну секунду 44100 раз формируется 16 битов информации. Сравните: для создания зрительной иллюзии непрерывного движения достаточно частоты 24 кадра/сек (24 Гц).

Как правило, в DAT магнитофонах используются следующие опорные частоты: 32 кГц-главным образом, в режиме LP (Long Play-долгоиграющий режим), когда скорость движения ленты уменьшена в два раза; 44,1 кГц-для цифровой записи с компакт-дисков, 48 кГц-для записи с аналоговых и цифровых входов. Линейная 16-битовая информация (в режиме LP 12-битовая нелинейная) размещается на ленту в секторе шириной 20,4 микрометра, который частично перекрывается следующим сектором на ширину 13,591 мкм. Эти сектора образуют с продольной осью ленты угол 6 градусов 22 минуты 52,5 секунды. То есть, как и у видео, они расположены косо. Это неизбежно из-за невысокой скорости движения ленты, которая составляет в режиме SP (Standard Play-стандартный режим) всего 8,15 мм/сек . Головки вращаются со скоростью 2000 оборотов в минуту (SP). На ленте шириной 3,81 мм косые сектора занимают 2,61 мм, края ленты резервируются для вспомогательных секторов, т.н. optional tracks. Понятно, что при таких больших объемах информации, связанных с миниатюрными размерами, увеличивается опасность возникновения различных ошибок (а вместе с тем и потерь). Поэтому для максимального уменьшения их количества используются специальные схемы: DAT магнитофоны работают с двойной системой кодирования Reed-Solomon и другими схемами (например, Feed Forward Super Strategy и т.п.).

В настоящее время производится множество моделей DAT магнитофонов - от переносных плейеров поистине карманных размеров (стоимостью 500 -1000 долл.) и цифровых автомагнитол (стоимостью около 1500 долл.) до настольной бытовой аппаратуры (стоимостью 600-2000 долл.) и студийных моделей. Например, аппарат экстра-класса PCM 7050 фирмы Sony с возможностью монтажа точностью до тысячной секунды и другими достижениями технической мысли обойдется в 15000 долл. без НДС.

Кассеты меньшего, чем обычные компакт-кассеты, размера производятся длительностью 15, 30, 46, 60, 90, 120, 150 и 180 минут (в режиме SP), причем последние пять используются и в коммерческих целях. Запись на кассету производится лишь с одной стороны.

Нижеследующий тест представит вам три аппарата настольного типа, а именно Pioneer D 07, Sony DTC 60ES и Sony 2000ES. Мы хотим донести до вас информацию о том, какое качество воспроизведения и комфорт управления обеспечивают эти магнитофоны, и таким образом вкратце познакомить вас с пока еще не очень распространенным у нас форматом.

Аппарат Sony 60ES представляет собой улучшенную базовую модель высшего класса 59ES; а Sony 2000ES является новой моделью экстра-класса из того же ряда, превосходящей даже модель 77ES.

Аппарат Pioneer D 07 - это стандартная настольная модель, оснащенная, однако, одной новинкой для аппаратов HiFi (подобно более простой модели D 05), а именно опорной частотой 96 кГц - Wide Range или High Sampling (Wide).

Тест (речь идет скорее об описании аппарата и обычном контроле качества воспроизведения) состоял из прогона нескольких одинаковых записей на каждом из магнитофонов по отдельности, причем как через цифровой оптический, так и через аналоговый входы, и последующего сравнения качества воспроизведения как на соответствующем аппарате, так и на DTC 2000ES, который, пожалуй, заслуженно может считаться образцом в коммерческой области.

В заключение можно сказать, что оба аппарата фирмы Sony имеют сбалансированные технические параметры на очень хорошем уровне. Однако, между ними имеется принципиальная разница в цене. За возможность мониторинга у модели DTC 2000ES (4 головки) покупатель заплатит более, чем двойную стоимость аналогичного по звуковым качествам аппарата DTC 60ES. При тестировании Pioneer D 07 на обычных опорных частотах 32 кГц, 44,1 кГц и 48 кГц обнаружились как некоторые недостатки, так и некоторые преимущества, типичные для поведения систем Legato Link. Это, однако, не относится к обработке аналогового сигнала с использованием опорной частоты 96 кГц (wide mode), когда достигнутые технические параметры находятся на профессиональном уровне.

Из небольшого количества хорошо записанных компакт-дисков мы выбрали:

1. Anita Baker: Rhythm of Love (Elektra '94)
2. Frank Zappa: Jazz From Hell-digital remix (Zappa records '90)
3. Frank Zappa: The Man From Utopia (Barking Pumpkin '93)
4. Miles Davis: Tutu (Warner '86)

Для записи использовался проигрыватель компакт-дисков CDP-X 202ES (Sony), а воспроизведение оценивалось сначала через наушники Sennheiser HD 250 linear II, а затем через обычную (но достаточно хорошо играющую) бытовую аппаратуру и высококачественную двухполосную акустическую систему.

Запись производилась на кассеты 3m r 120 Professional и TDK DA-R120.

Примечание редакции:

Дальнейшую информацию по теории DAT можно найти в рубрике «Что есть что».

PIONEER D 07

Модель с отделкой Satin gold, несколько уже, чем модели Sony с их деревянными боковинами, и в отличие от них кассетный отсек выполнен как у проигрывателей компакт-дисков. Расположение кнопок на передней панели похоже на Sony 60ES - кроме числовых кнопок, находящихся на пульте ДУ, по-другому выполнено управление функцией записи.

Pionner D 07 не оснащен функцией SBM, однако позволяет записывать для каждой музыкальной композиции вместе с ID-кодами сообщение объемом до 60 буквенно-цифровых символов. На дисплее далее обнаружим всю необходимую информацию.

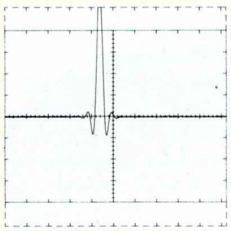
Модель имеет встроенную схему, предназначенную для достижения естественности звучания, которую производитель назвал Legato Link.

При прослушивании сначала создается впечатление, что запись с проигрывателя компакт-дисков звучит убедительно и сравнима с оригиналом, но со временем проявляются небольшие, действительно крайне незначительные отличия, главным образом, в детальности и прозрачности записи.

Наиболее существенной отличительной чертой этой модели является, конечно, возможность записи с аналогового входа опорной частоты 96 кГц и, как следствие, расширение передаваемого частотного диапазона до 44 кГц. При включенном режиме Wide, однако, удваивается и скорость перемещения ленты (16,3 мм/с), вследствие чего максимальная продолжительность записи уменьшается до 90 минут. Для оценки действительных преимуществ этой возможности необходимо более обширное тестирование в соответствующих условиях, под которыми понимается наличие, в первую очередь, качественного источника записываемого сигнала, например, студийной аналоговой записи или грампластинки, изготовленной методом direct-to-disk, или же живой записи, полученной с использованием качественных микрофонов, а также другого оборудования.

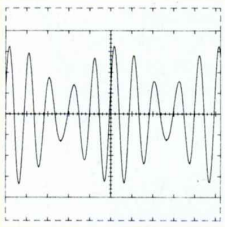
Таким образом, режим Wide предназначен в основном HiFi-пуристам. (В режиме SP 120 минут записи обойдутся в 14-18 долл., а в режиме Wide-в два раза дороже).

импульсный сигнал 0,1 мс
цифровой вход (опорная частота=44,1 кГц)



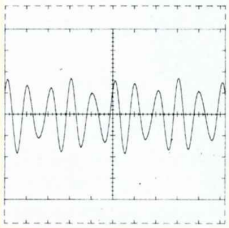
ось x: 0,1 мс/дел
ось y: 0,5 В/дел

синусоидальный сигнал 19997 Гц
цифровой вход (опорная частота=44,1 кГц)



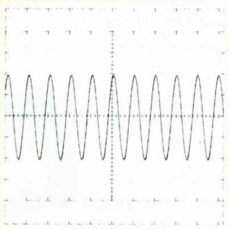
ось x: 50 мкс/дел
ось y: 1 В/дел

синусоидальный сигнал 19997 Гц
аналоговый вход (опорная частота=48 кГц)



ось x: 50 мкс/дел
ось y: 1 В/дел

синусоидальный сигнал 19997 Гц
аналоговый вход (опорная частота=96 кГц)



ось x: 50 мкс/дел
ось y: 1 В/дел

ОЦЕНКА:

Цена: 1 160 $

достоинства:
опорная частота 96 кГц, возможность редактирования заголовков композиций, богатое оснащение

недостатки:
относительно маломощный выход на наушники

Звучание:	★★★★★★★★☆☆
Функциональное оснащение:	★★★★★★★★☆☆
Управление:	★★★★★★☆☆☆☆
Исполнение:	★★★★★★★☆☆☆
Соотношение качество / цена:	★★★★★★★☆☆☆

Результаты измерений PIONEER D 07

1. Динамика на частоте 997 Гц

уровень записи (дБ)	выходной уровень (дБ)
0	0
-80	-80
-90	-90

2. Частотная характеристика

частота (кГц)	входной сигнал (дБ)		
	цифровой режим (опорная частота 44,1 кГц)	аналоговый режим (опорная частота 96 кГц)	аналог. режим (опорная частота 48 кГц)
1	0	0	0
10	-0,16	-0,06	-0,12
12	-0,32	-0,06	-0,08
14	-0,6	-0,09	-0,21
16	-1,1	-0,09	-0,48
18	-1,9	-0,09	-0,98
20	-2,9	-0,13	-2

3. Перекрестные помехи

частота (кГц)	входной сигнал (дБ)		
	цифровой режим (опорная частота 44,1 кГц)	аналоговый режим (опорная частота 96 кГц)	аналог. режим (опорная частота 48 кГц)
1	-82	-82	-81
10	-78	-63	-63

4. Интервалы (дБ)

цифровой режим (опорная частота 44,1 кГц)	аналоговый режим (опорная частота 96 кГц)	аналог. режим (опорная частота 48 кГц)
-88	-85	-83

SONY DTC 60ES

Как уже говорилось, речь идет о модели, приходящей на смену модели 59ES; «шестидесятая» имеет похожий дизайн, включая откидную панель под дисплеем, где расположена управляющая числовая клавиатура для непосредственного выбора композиций, кнопка Music Scan (воспроизведение начала каждой композиции), Fader (автоматическое плавное уменьшение/увеличение уровня записи при входе в режим/выходе из режима Pause как при записи, так и при воспроизведении), кнопка Margin Reset (обнуление цифрового указателя насыщения уровня записи) и кнопка для записи/стирания ID-кодов.

На передней панели находятся управляющие элементы, знакомые по проигрывателям компакт-дисков, а именно: Play, Pause, Stop, Ffwd., Rew., <<, >>, дополненные Rec и Rec Mute, включая двойной потенциометр, устанавливающий уровень записи с аналогового входа, переключатели выбора входа и режима счетчика (полное время, время от начала композиции, время до конца ленты и линейный счетчик).

В отличие от модели 59ES, этот аппарат дополнен схемой SBM (Super Bit Mapping), перемещающей искажающее влияние шума квантования из области наибольшей чувствительности человеческого уха (от 3 до 4 кГц - диапазон самых важных для выживания в природе звуков) в область более высоких частот (применение SBM предполагает также и наличие нового 20-битового аналого-цифрового преобразователя CXD 8493).

Доминантой черного DAT магнитофона является большой и наглядный дисплей, на который выведены индикаторы уровня записи, счетчик (часы, минуты, секунды), а также информация о многих других функциях.

Практически всеми функциями, кроме включения и выключения, можно управлять при помощи пульта ДУ, в том числе синхронной записью с проигрывателя компакт-дисков.

По качеству звука «шестидесятый» превосходен, при сравнении с оригиналом на компакт-диске нет никаких отличий, возможно, лишь чуть более выражены басы, что может быть вызвано влиянием различных цифро-аналоговых преобразователей в DAT магнитофоне и проигрывателе компакт-дисков.

И у этого аппарата в наличии имеются как аналоговые (cinch) входы/выходы, так и коаксиальные/оптические входы и выходы, регулируемый выход на наушники, возможность подключения таймера и режим LP.

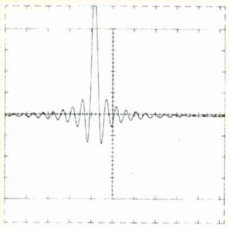
ОЦЕНКА:

Цена: 1 000 $

достоинства:
SBM, богатое оснащение, очень хороший звук

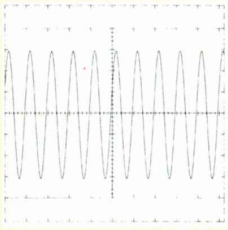
недостатки:
невысокий уровень перевода инструкции пользователя

Звучание:	★★★★★★★★★☆
Функциональное оснащение:	★★★★★★★☆☆☆
Управление:	★★★★★★★☆☆☆
Исполнение:	★★★★★★★★☆☆
Соотношение качество / цена:	★★★★★★★★☆☆



импульсный сигнал 0,1 мс
цифровой вход (опорная частота=44,1 кГц)

ось x: 0,1 мс/дел
ось y: 0,5 В/дел



синусоидальный сигнал 19997 Гц
цифровой вход (опорная частота=44,1 кГц)

ось x: 50 мкс/дел
ось y: 1 В/дел

Результаты измерений SONY DTC 60ES

1. Динамика на частоте 997 Гц

уровень записи (дБ)	выходной уровень (дБ)
0	0
-80	-80
-90	-89

2. Частотная характеристика

частота (кГц)	входной сигнал (дБ)	
	цифровой режим	аналоговый режим
1	0	0
10	-0,02	-0,15
12	-0,03	-0,24
14	-0,06	-0,24
16	-0,07	-0,3
18	-0,08	-0,35
20	-0,12	-0,4

3. Перекрестные помехи

частота (кГц)	входной сигнал (дБ)	
	цифровой режим	аналоговый режим
1	-90	-74
10	-90	-66

4. Интервалы (дБ)

цифровой режим	аналоговый режим
-90	-90

SONY DTC 2000ES

Аппарат DTC 2000ES представляет собой вершину разработок фирмы Sony в области настольных цифровых магнитофонов.

Окошко для кассеты расположено посередине и подсвечено. Дисплей разделен на левую и правую части: слева расположены счетчик с выбранным кодом, указатели ID-кода и выбранного типа воспроизведения (Skip Play, PGM, Music Scan...), а справа - индикатор уровня записи с 2x29 сегментами, цифровой указатель запаса по уровню записи, индикаторы опорной частоты и режимов SBM и Emphasis.

Под левой частью дисплея находится управление ходовой частью магнитофона (Play, Rec, Mute, Ffwd, Rew, <<, >>, Pause), кнопки функций счетчика и ID-кодов, под правой частью - переключатели входов, опорных частот, функций SBM и Emphasis, потенциометры регулировки уровня записи с аналоговых входов. Единственный из тестируемых, этот аппарат имеет два микрофонных входа. Однако самым существенным его преимуществом является возможность мониторинга сигнала с ленты непосредственно в процессе записи и, следовательно, немедленный контроль записываемого материала благодаря системе двух записывающих и двух воспроизводящих головок.

Функция SBM уже была описана в разделе о DTC 60ES, Emphasis представляет собой схему снижения шума записи. Принцип ее действия состоит в том, что при записи увеличивается уровень более высоких частот (Pre-emphasis), а при воспроизведении их уровень (а вместе с ним и шум) опять уменьшается до исходной величины (De-emphasis).

По качеству звука эта модель схожа с «шестидесятой» и, следовательно, можно сказать, что она безукоризненна. Запись с проигрывателя компакт-дисков звучит неотличимо от оригинала.Оба аппарата Sony оснащены функцией, которая выводит на индикатор уровня записи схему расположения записей, сделанных с различной опорной частотой. Кроме того, они позволяют осуществлять запись через аналоговые входы и с опорной частотой 44,1 кГц, что в будущем открывает путь для копирования на компакт-диски, имеющие возможность записи. DTC 2000ES оснащен такими же входами/выходами, как и другие модели, имеет возможность управления таймером, регулируемый выход на наушники и режим LP.

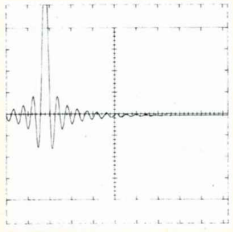
ОЦЕНКА:

Цена: 2 205 $

достоинства:
4 головки, возможность мониторинга, микрофонные входы, SBM, богатое оснащение, очень хороший звук

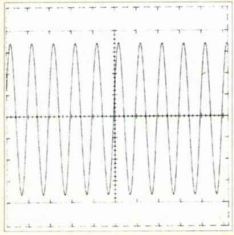
недостатки:
невысокий уровень перевода инструкции, высокая цена

Звучание:	★★★★★★★★★☆
Функциональное оснащение:	★★★★★★★★★☆
Управление:	★★★★★★★★☆☆
Исполнение:	★★★★★★★★★☆
Соотношение качество / цена:	★★★★★★★★☆☆



импульсный сигнал 0,1 мс
цифровой вход (опорная частота=44,1 кГц)

ось x: 0,1 мс/дел
ось y: 0,5 В/дел



синусоидальный сигнал 19997 Гц
цифровой вход (опорная частота=44,1 кГц)

ось x: 50 мкс/дел
ось y: 1 В/дел

Результаты измерений SONY DTC 2000ES

1. Динамика на частоте 997 Гц

уровень записи (дБ)	выходной уровень (дБ)
0	0
-80	-80
-90	-88

2. Частотная характеристика

частота (кГц)	входной сигнал (дБ)	
	цифровой режим	аналоговый режим
1	0	0
10	-0,04	-0,16
12	-0,05	-0,25
14	-0,07	-0,29
16	-0,09	-0,35
18	-0,13	-0,4
20	-0,16	-0,48

3. Перекрестные помехи

частота (кГц)	входной сигнал (дБ)	
	цифровой режим	аналоговый режим
1	-81	-78
10	-81	-64

4. Интервалы (дБ)

цифровой режим	аналоговый режим
-90	-84

DAT или не DAT

DAT (Digital Audio Tape-цифровая звуковая лента) является первой коммерческой системой, позволяющей производить запись в цифровом виде. Массовому распространению этой системы препятствуют, однако, несколько факторов, которые сдвигают ее в область полупрофессионального использования. Для решения чисто профессиональных задач применение DAT как системы нельзя рассматривать всерьез. В любительских же условиях DAT означает большую цену, меньшую долговечность аппаратуры и при этом качество звука, не отвечающее в полной мере затраченным средствам. В частности, например, было бы иллюзорным полагать, что у записи с компакт-диска на DAT кассету качество звука будет одинаковым с оригиналом. Дело в том, что даже при переписывании «только потока цифровых данных» тоже случаются потери информации, например, в цифровом кабеле или в разъемах - как в коаксиальных cinch, так и в оптических. 75-омными BNC разъемами, минимизирующими потери цифровых данных, коммерческие DAT аппараты не оснащены. При записи аналоговых сигналов потери носят такой характер, что эта система вообще теряет смысл с точки зрения качества звука, особенно если аппаратура приобретается за большие деньги и после этого от нее законно ожидается адекватное качество звучания.

Тем не менее, в случае записи с CD весьма простое соображение очень быстро убедит вас как потребителя-непрофессионала в удобстве этой системы. Дело в том, что звук DAT остается во много раз более качественным по сравнению со вновь появляющимися цифровыми системами редуцированных данных (DCC, MiniDisc).

Система DAT как будто специально предназначена делать записи для архивных целей. Речь идет о важнейшем преимуществе DAT: единожды оцифрованный сигнал при правильном обращении не испытывает в дальнейшем никакого ухудшения - не увеличивается шум, качество записи не меняется при многократном прослушивании, не проявляются также другие «недуги», свойственные аналоговым записывающим системам.

Совсем другое дело - запись аналоговых LP на DAT. Здесь встречаются противоположные подходы. Записывая некоторые уникальные LP пластинки, мы способствуем тем самым их лучшей сохранности. С другой стороны, оцифровывание LP в домашних условиях является весьма сомнительным предприятием. Это дело вкуса, но при использовании хорошего проигрывателя (по цене получится в два раза меньше стоимости приобретения DAT) черной пластинке не наносится большого ущерба. При записи на обычный DAT (48 кГц) звук претерпевает такое преобразование, что стоит подумать, а не лучше ли воспользоваться приличным катушечным аналоговым магнитофоном (хотя это и не так популярно). Исключением является тестированный здесь DAT с удвоенной опорной частотой, который несколько изменяет взгляд на проблему. При использовании режима Wide результирующий звук получается настолько мягким, детальным, короче - великолепным, что его применению препятствует, похоже, лишь удвоенная цена записи. Хотя эта цена достаточно высока, если присмотреться к ценам аудиофильских LP (50 долл. и выше), она оказывается вполне допустимой для домашних записей. Поэтому такой DAT магнитофон вполне можно рекомендовать.

Федор Крутиков

Данные, предоставленные производителем		PIONEER D 07	SONY DTC 60ES	SONY DTC 2000ES
Цена		46 800	30 990	68 990
Опорная частота		96 кГц (wide: только аналоговая REC/PB) 48 кГц (REC/PB) 44,1 кГц (только digital. REC/PB) 32 кГц (LP: REC/PB) 32 кГц (REC digital/PB)	48 кГц (REC/PB) 44,1 КГц (wide: только цифр. REC/PB) 32 кГц (REC digital/PB) 32 кГц (REC analog LP/PB)	48 кГц 44,1 кГц 32 кГц
Цифро-аналоговый преобразователь		не приведены - Legato Link	1Bit Advanced 8 pulse	не приведены
Аналого-цифровой преобразователь		не приведены - Legato Link	1Bit	не приведены
Preemfaze		стабильная при OFF, автоматический выбор при PB	задействована при записи через аналоговый вход, автомат. выбор при PB	возможно отключение
Частотный диапазон		2 – 44 000 Гц (WIDE) 2 – 22 000 (0,5 дБ) SP 2 – 14 500 Гц (0,5 дБ) LP	2 – 22 000 Гц (0,5) дБ SP 2 – 14 500 Гц (0,5 дБ) LP	2 – 22 000 Гц (0,5 дБ) SP 2 – 14 500 Гц (0,5 дБ) LP
Динамика		> 92 дБ	> 92 дБ	> 94 дБ
Сотношение С/Ш		> 92 дБ	> 92 дБ	> 94 дБ
Искажения		< 0,0045 % (1кГц) SP < 0,08 % (1кГц) LP	< 0,0045 % (1кГц) SP < 0,08 % (1кГц) LP	< 0,0035 % (1кГц) SP < 0,0075 % (1кГц) LP
Оценка				
Звук	50 %	8*	9	9
Оснащение	20 %	8	7	9
Управление	20 %	6	7	8
Исполнение	10 %	7	8	9
STEREO Verdikt	100 %	75 %* хороший	81 % очень хороший	88 % очень хороший
Производительность/цена		7	8	8

*Звук не оценивался в режиме Wide, иначе общая оценка могла бы быть существенно выше.

Примечание: приведенные оценки действительны только для указанной категории аппаратов и для тестируемых образцов.

Почему же именно цифровой магнитофон, а не аналоговый?

Потому, что он цифровой! Аналоговые магнитофоны, как катушечные, так и кассетные, нам достаточно хорошо знакомы. Они привлекательны в первую очередь дешевым материалом для записи, а некоторые еще и тем, что их можно настроить и подобрать подходящий тип ленты таким образом, что сделанная запись приближается к записываемому оригиналу. Тем не менее, в этом случае уровни подмагничивания и записи, а также коррекция должны быть правильно установлены, чтобы результирующая характеристика была частотно независимой, а уровень сигнала на выходе соответствовал уровню на входе с разбросом не более 1 дБ. В противном случае, особенно при использовании системы шумоподавления (все равно, какой - Dolby B, C, S или dbx), магнитофон будет одновременно с записью производить по уровню и по частоте нежелательную обработку сигнала. Эти нежелательные изменения всегда хорошо заметны при использовании другого материала для записи, нежели рекомендуемый производителем (при этом неважна известность фирмы и тип ленты), а также при малейшем износе головок. Вместе с этим, аналоговые магнитофоны подвержены большей или меньшей детонации, которая по мере эксплуатации ухудшается.

Появление цифровой записывающей аппаратуры должно было эффективно устранить эти недостатки путем перевода аналогового сигнала в числовые массивы, вернее в два уровня сигналов (единицы и нули, причем с большим допуском). При этом типе сигнала влияние иных особенностей материала для записи, кроме протяженных повреждений поверхности, на качество записи практически исключено. Поэтому после относительно быстрого и коммерчески успешного появления компакт-дисков девять лет назад появились и необходимые стандарты для цифровых магнитофонов. Это были первые предпосылки появления R-DAT магнитофонов (с вращающейся головкой) и S-DAT магнитофонов (со стабильной головкой), которым в настоящее время является DCC. И все это было применимо на практике уже семь лет назад, когда на выставках электроники появились первые цифровые аппараты.

Начало было быстрым, рациональным и многообещающим. Ужас издателей и музыкальных продюсеров не поддавался описанию. Опасались в первую очередь неограниченной возможности тиражирования пиратских записей, неотличимых от оригинала. И тогда, в отличие от компакт-дисков, развитие потеряло оптимистическую направленность. Началась длительная дискуссия о введении защитного кодирования, которое полностью исключило бы любое копирование, кроме однократного. Собственно, трехлетняя задержка переместила R-DAT систему из многообещающей коммерческой области применения в сугубо профессиональную. Поскольку R-DAT - это, в принципе, маленький видеомагнитофон, стоимость его производства зависит в основном от массовости. Ну, а до этого дело так и не дошло.

R-DAT является форматом, который удовлетворяет высоким требованиям профессионалов. Для нас, любителей HiFi, имеются коммерческие, более дешевые модели.

В заключение хотелось бы добавить, что форматов записи, аналоговых и цифровых, расплодилось немеренное количество. Я, средневековой хайфист, завален лентами, как коммерческими так и профи, компакт-кассетами, долгоиграющими пластинками и компакт-дисками - и для всего этого мне нужно иметь соответствующее воспроизводящее оборудование. Поэтому меня не выводит из состояния спокойствия одновременно большое количество мячей в игре. Я профессионально уважаю R-DAT, DASH, ADAT, для целей радиовещания MiniDisc, принимаю к сведению DCC. С пониманием и надеждой наблюдаю развитие Hard Disc Recording и CD-R. Тем не менее не собираюсь ничего из своих записей переводить ни на один из этих форматов, в противном случае мне в этой жизни уже ничего не удалось бы послушать. А вы, молодые, выбирайте то, что вам больше подходит. На некоторое время это может быть и R-DAT.

Михаил Лобов

HELP

DAT (Digital Audio Tape)

-по - русски: цифровая звуковая лента, так же как и CD, CC, MD или DCC, является обозначением записывающей среды, хотя в разговорной речи употребляется и для обозначения собственно аппаратуры.

ДИНАМИКА

-способность оборудования точно воспроизводить входной сигнал с требуемым уровнем в диапазоне 0-90 дБ. Оптимальным является совпадение входного и выходного уровня.

EMPHASIS

-схема, подавляющая шум при записи с аналоговых входов.

ID

-метки, записываемые автоматически вместе с аудиосигналом, с возможностью их последующей обработки и дополнительной записи. Различаются три вида: Start ID (в начале композиций), Skip ID (переход к следующему Start ID), End ID (конец всей записи).

ИМПУЛЬСНЫЙ СИГНАЛ 0,1 МС

-используется для измерения уровня боковых полос, которые возникают при декодировании и последующей обработке сигналов. Идеальная форма графика - один главный максимум без боковых составляющих.

LP/SP (Long Play/Standard Play)

-типы режимов эксплуатации аппарата в зависимости от скорости перемещения ленты и, следовательно, от частотного диапазона записи.

MARGIN

-отображается на дисплее, показывает запас уровня записи (до 0 дБ); при превышении этого порога (критического для цифровой записи) мигает до тех пор, пока опять не наступит обнуление.

SBM (Super Bit Mapping)

-схема, снижающая негативное воздействие шума квантования при записи с аналоговых источников, возникающего при переводе 24-битовых данных аналого-цифрового преобразователя в 16-битовые данные стандартной записи (более подробно смотрите в рубрике «Что есть что»).

SCMS (Serial Copy Managment System)

-схема, на появлении которой в коммерчески используемых цифровых магнитофонах настаивали компании, выпускающие компакт-диски. Позволяет изготовить с цифровых источников лишь одну копию, дальнейшая цифровая запись невозможна (в отличие от аналоговой, которая ничем не ограничивается). Этой схемой оснащены все бытовые аппараты DAT.

СИНУСОИДАЛЬНЫЙ СИГНАЛ 19997 ГЦ

-используется для обнаружения возможной интерференции с несущей частотой либо с ее гармониками. Оптимальная форма-неискаженная синусоида.

ПРЕОБРАЗОВАНИЕ SBM (SUPER BIT MAPPING) НА ПРАКТИКЕ

В коммерческих цифровых аудиосистемах (CD, спутниковом радиовещании и DAT-магнитофонах) используется 16-разрядный стандарт передачи и обработки информации. При своем возникновении этот стандарт обеспечивал достаточно хорошие по тем временам технические параметры.

Известно, что разрядность находится в прямом соответствии с достижимым динамическим диапазоном и, следовательно, с результирующим отношением сигнал/шум. При 16-битовом представлении теоретически возможен динамический диапазон до 98 дБ, на практике, однако, эта величина составляет от 92 до 93 дБ. Вопрос расширения динамического диапазона, особенно в цифровой технике, важен еще по одной причине: дело в том, что на превышение уровня записи цифровые аппараты сразу отзываются заметными искажениями сигнала.

В настоящее время для расширения динамического диапазона в профессиональной практике используется 20-24-битовое представление. С точки зрения качества, наиболее предпочтительным было бы работать с увеличенным количеством разрядов и в коммерческой аппаратуре, причем во всей цепочке: от аналого-цифрового преобразователя (АЦП) до цифро-аналогового (ЦАП). Однако, это означало бы введение нового коммерческого цифрового формата и его несовместимость с уже существующим 16-разрядным форматом. Иначе говоря: новые проигрыватели компакт-дисков, новые цифровые магнитофоны и новые звуковые носители. Поиск выхода из сложившегося тупика привел к появлению различных схем, позволяющих при помощи сложных алгоритмов и знания особенностей психоакустики «протащить» дополнительные биты в конечную информацию. Одним из первых студийных процессоров такого рода был K-1203, работающий на основе Super Bit Mapping (SBM)-системы, разработанной и используемой фирмой Sony в профессиональном записывающем оборудовании (например, в PCM-2600). В прошлом году подобная система была впервые использована и в коммерческих аппаратах, а именно в цифровых магнитофонах Sony DTC 60ES и DTC 2000ES. Технические принципы более подробно описаны в следующей статье и в тесте цифровых магнитофонов, которые вы найдете в этом номере. Чем же система SBM может нам помочь на практике?

Схема подключения системы SBM в цифровых магнитофонах Sony DTC 60ES и DTC 2000ES.

Большим преимуществом, если даже не основной предпосылкой успешного коммерческого распространения, является, в первую очередь, полная совместимость записей, сделанных в системе SBM. Так, например, компакт-диски, выпущенные с применением этой системы, можно воспроизводить на обычном проигрывателе компакт-дисков, причем даже с лучшим отношением сигнал/шум.

Заметим, что преимущество цифровых магнитофонов с системой SBM не реализуется при записи через цифровые входы, поскольку в этом случае происходит лишь копирование уже ранее произведенной 16-битовой записи; если же компакт-диск был записан с применением SBM или другой подобной системы, копирование записи с расширенным таким образом динамическим диапазоном можно осуществить и при помощи обычного цифрового магнитофона без схемы SBM. Преимущества, однако, сразу проявятся при записи через аналоговые входы. В этом, собственно, и состоит основной смысл применения системы SBM. Тесты прослушивания показали, что в записях, сделанных через аналоговые входы с включенной схемой SBM, несколько снижается уровень шума в середине частотного диапазона по сравнению с обычными записями. Хотя у копий, сделанных через цифровые входы, уровень шума остается самым низким, применение SBM существенно уменьшает разницу в качестве между аналоговыми и цифровыми входами.

Иван Мартынов

SBM И «ШИФРЫ» В ЗВУКОВОЙ ТЕХНИКЕ

ВМЕСТО ВВЕДЕНИЯ

Недавно я случайно стал свидетелем любопытного разговора на тему «шифрование в звуковой технике». Не все можно было полностью разобрать – в общественном транспорте, где происходил или, вернее, развивался этот разговор, было довольно шумно. Не все, наверное, я правильно понял, но самое главное, надеюсь, до меня дошло.

Один из попутчиков выразил удивление, зачем музыку на компакт-дисках нужно как-то зашифровывать (кодировать); ведь эта процедура скорее является прерогативой секретных служб. Затем второй участник обсуждения начал развивать идею, что это нужно «скорее всего для того, чтобы нельзя было осуществлять цифровое копирование». Видимо, он знал о законодательных мерах по пресечению пиратского цифрового копирования звуковых программ, принятых в США. И хотя последовавшие далее логические конструкции на тему «тайные шифры и коды в звуковой технике» весьма впечатляли, все они были, к сожалению, довольно далеки от истины.

На следующий день из редакции S&V поинтересовались, не хочу ли я кратко написать, что такое «super-bit-mapping» (в связи с тестом цифровых магнитофонов). Я позволил себе к этому добавить и кое-что еще.

ВНАЧАЛЕ БЫЛ ТЕЛЕФОН (ИЛИ НЕМНОГО ИСТОРИИ)

Когда Белл патентовал свой телефон, он наверняка не подозревал, как быстро все это будет впоследствии развиваться. Уже перед первой мировой войной людям было недостаточно междугороднего телефона и они стремились позвонить даже через океан. Но уже и при междугородних переговорах начали возникать проблемы. Телефонные сигналы, передаваемые на большие расстояния, надо было усиливать, что само по себе не представляло такой уж большой сложности, но на длинной трассе постепенно накапливались различные помехи и искажения, которые начинали усиливаться вместе с сигналом, внося тем самым еще большие помехи. В те времена уже зарождалась и радиотелефония, однако передача радиосигнала на большие расстояния была еще слишком ненадежной. Очень скоро была освоена техника так называемой амплитудной модуляции, то есть модуляции амплитуды несущей частоты радиосигнала усиленным сигналом с микрофона.

Затем начались попытки одновременной передачи нескольких телефонных разговоров по одному кабелю – передача нескольких разговоров на различных несущих частотах, многократная передача с изменением частоты. Постепенно начали развиваться и другие, более сложные системы передачи радиосигнала.

ТЕХНИКА МОДУЛЯЦИИ

Более совершенные способы модуляции, чем классическая амплитудная, разрабатывались не только в технике радиовещания. Появилась частотная и фазовая модуляция, возникла также идея импульсной амплитудной модуляции, основанная на понимании того, что непрерывный сигнал не обязательно передавать непрерывно, вполне достаточно лишь коротких импульсов различной амплитуды. Исходный непрерывный сигнал оказывается можно восстановить из этих импульсов при помощи обычной фильтрации (отбрасывания составляющих сигнала с частотами большими, чем половина частоты следования импульсов). Тогда же впервые была сформулирована знаменитая теорема Котельникова, основа современной техники цифровой обработки сигналов.

Наступил период различных видов импульсной модуляции. За импульсной амплитудной последовали широтно-импульсная, время-импульсная и, наконец, наша хорошая знакомая: PCM – импульсная кодовая модуляция. Это было еще одним большим шагом вперед в направлении к современной звуковой технике. На повестку дня встала проблема дискретизации непрерывного сигнала или, иными словами, проблема оптимального использования числа состояний кодового слова таким образом, чтобы декодированный сигнал имел минимальные искажения, а связь на базе PCM была как можно более удобной для пользователей.

Возникло несколько стандартов телефонной PCM. После восьмиразрядной PCM с линейным квантованием были стандартизованы несколько последующих вариантов PCM с квантованием нелинейным. Были разработаны дифференциальная PCM (DPCM – передается разность амплитуд соседних выборок), адаптивная дифференциальная PCM (ADPCM) и, наконец, так называемая дельта-модуляция, предшественник алгоритмов современных одноразрядных ЦАП и АЦП.

КОДИРОВАНИЕ ЗВУКОВЫХ СИГНАЛОВ

В современной технике кодирования звуковых сигналов при их цифровой передаче, обработке или записи можно выделить несколько этапов, соответственно, различаются и виды кодирования. Под кодированием подразумевается точно определенный алгоритм (или, проще говоря, правило), по которому один сигнал преобразуется в другой сигнал или в другое представление, например, раскладывается в числовой ряд.

Алгоритм первичного перевода аналогового сигнала в цифровую форму называется исходным кодом. В звуковой технике это чаще всего двоичный код, то есть, фактически, наша знакомая PCM с линейным 16-битовым квантованием (в студийных применениях до 20-24 бит). Это могут быть и более экономичные коды, например, типа ADPCM. Иногда сначала используется высококачественный аналого-цифровой преобразователь с линейным квантованием, а затем данные сжимаются, например, с помощью специальной процедуры, учитывающей физиологические особенности слухового восприятия, причем таким образом, чтобы после декодирования сжатие данных было наименее заметным. Такое кодирование исходного сигнала используется в системах DCC (цифровых компакт-кассетах) и MD (минидисках).

Особым видом кодов являются помехоустойчивые и самокорректирующиеся коды. Они позволяют обнаружить и исправить при декодировании определенное количество ошибок, возникших при передаче, записи или считывании цифрового сигнала. Как правило, эти коды применяются к блокам данных, полученных при аналого-цифровом преобразовании исходного сигнала, то есть при кодировании сигнала источника. Они чаще всего реализуются как операции над конечными двоичными массивами. В цифровой технике наиболее известен самокорректирующийся код Рида-Соломона, используемый, например, в системах CD и DAT.

Помехозащищенные блоки информации при записи или передаче преобразуются в последовательности битов (отдельные биты следуют друг за другом по определенной схеме); этот поток битов далее перекодируется в форму, оптимальную для данного носителя или канала передачи. Соответствующие коды часто называются кодами канала передачи или методом модуляции. Например, в системе CD используется код канала передачи EFM (восемь на четырнадцать). Собственно говоря, передается или записывается опять-таки непрерывный, аналоговый сигнал, в котором исходный сигнал содержится в закодированном (как правило, довольно сложным образом) виде.

АНАЛОГО-ЦИФРОВЫЕ И ЦИФРО-АНАЛОГОВЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ

Первичное кодирование и декодирование исходного сигнала в звуковой технике осуществляется чаще всего с помощью линейных АЦП и ЦАП. Их параметры могут очень сильно влиять на результирующее качество воспроизведения. При оценке качества воспроизведения звука (особенно музыки) обычно учитывают большое количество самых разноообразных факторов, тем не менее здесь мы будем рассматривать лишь аналого-цифровое и цифро-аналоговое преобразования и функционирование АЦП и ЦАП.

Классические преобразователи кодируют исходный сигнал в многоразрядные кодовые слова. На их цифровом выходе для каждой выборки непрерывного сигнала вырабатывается одно кодовое слово, например, шестнадцатибитовое (двоичное) число. Частота дискретизации в этом случае бывает обычно несколько выше удвоенного верхнего порога частоты исходного сигнала. Например, для стандарта CD установлена частота дискретизации 44100 выборок в секунду. Профессиональное цифровое оборудование, как правило, может работать с несколькими частотами дискретизации, например 44,1 и 48 тысяч выборок в секунду.

Важнейшими характеристиками преобразователей при записи звука наивысшего качества являются максимальная линейность и низкий шум квантования. При этом, в отличие от некоторых цифровых систем контроля или управления, не столь важна абсолютная точность преобразования. Поэтому в последнее время все чаще используют весьма удобные преобразователи типа дельта-сигма, которые осуществляют одноразрядную кодировку исходного сигнала в весьма длинные и быстрые последовательности битов («поток» единичек и нулей, что и называют – bit-stream).

Последующее преобразование выходных последовательностей битов в многоразрядные кодовые слова, например, для защиты блока данных или записи от помех, может быть произведено при помощи цифровых фильтров. Однако, если требуется достичь линейной 16-разрядной дискретизации, дельта-сигма алгоритм должен выполняться очень быстро – по крайней мере, в 32 раза быстрее конечной частоты дискре-

тизации. Для современных микроэлектронных схем это не составляет особой проблемы и поэтому подобные преобразователи применяются все чаще.

Обратным процессом по отношению к цифровой фильтрации является передискретизация (oversampling). Эту технику впервые применила фирма Philips уже в своих первых проигрывателях компакт-дисков. Она также реализуется структурой типа цифрового фильтра, рабочий цикл которой в этом случае должен быть, например, в четыре раза короче основной частоты дискретизации. Следующий за фильтром ЦАП также должен работать с частотой, вчетверо большей основной частоты дискретизации, таким образом, необходимо, чтобы он был достаточно быстрым. Одновременно с этим цифровой фильтр может выполнять функцию оптимального подавления спектральных составляющих, имеющих частоту выше половины основной частоты дискретизации.

После передискретизации требования к аналоговым фильтрам на выходе ЦАП существенно уменьшаются, но главным достижением является низкий результирующий шум квантования, особенно если в эту процедуру включен

СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

(Отдельные понятия здесь преднамеренно расположены не по алфавиту, а в смысловой последовательности)

двоичное (бинарное) исчисление
- используется в цифровой электронике; в двоичной системе исчисления имеются только два числа (1 и 0), в отличие от десятичной системы, к которой мы привыкли в обычной жизни.

бит (bit)
- наименьшая единица информации; может принимать лишь два значения (например да/нет, High/Low), чаще всего в зависимости от значения числа в двоичном (бинарном) исчислении; может также принимать значение 1 или 0.

байт (byte)
- совокупность восьми битов; восьмизначное двоичное число.

выборка (sample)
- мгновенное значение непрерывного переменного сигнала, например напряжения, предназначенное, как правило, для последующей оцифровки, то есть «измерение» и преобразование в двоичное число.

частота выборки (sampling frequency)
- количество выборок непрерывного (аналогового) сигнала в секунду при дискретизации с постоянным интервалом выборки.

квантование
- при линейном квантовании речь идет чаще всего об «округлении» мгновенного измеренного значения сигнала до ближайшего целого числа, которое имеется в распоряжении при данном количестве битов (например, при шестнадцати битах в распоряжении имеется 216 целых двоичных чисел).

ошибка квантования
- разница между действительным, точным значением выборки и ее «округленным» значением после квантования; при шестнадцати битах (и линейном квантовании) наибольшая возможная ошибка квантования чуть меньше 0,0043% амплитуды при максимальном уровне записи (или, например, менее 0,43% амплитуды сигнала при уровне записи – 40 дБ, то есть в 100 раз меньше).

шум квантования
- дополнительная составляющая квантованного сигнала, возникающая в результате ошибки квантования; чаще воспринимается не в виде дополнительного шума, а как нелинейное искажение (особенно у музыкальных сигналов); при линейном 16-битовом квантовании отношение шум квантования/уровень полезного сигнала при максимальном уровне записи составляет примерно 96 дБ; при уровне записи - 20 дБ, например, отношение сигнал/шум квантования около 76 дБ, что соответствует искажениям 0,05%.

АЦП
- аналого-цифровой преобразователь; осуществляет дискретизацию и оцифровку аналогового сигнала (выходного сигнала, сигнала источника); как правило, это сложная интегральная схема.

ЦАП
- цифро-аналоговый преобразователь; преобразует цифровой сигнал в аналоговый.

код исходного сигнала
- алгоритм, по которому исходный аналоговый сигнал (сигнал источника) преобразуется в первичный цифровой вид; в звуковой технике это чаще всего алгоритм линейного квантования с непосредственным кодированием значений выборок в двоичные, чаще всего шестнадцатибитовые числа (другое название – линейная PCM – импульсная кодовая модуляция – заимствовано из телефонной терминологии); в телефонной технике используется и нелинейное квантование, как правило, лишь восьмибитовое и с применением так называемых экономичных кодов, как например дифференциальная PCM (DPCM), адаптивная дифференциальная PCM (ADPCM), дельта-модуляция и др.

помехозащищающий код (помехоустойчивый, код с обнаружением ошибок)
- алгоритм для защиты цифровых данных от ошибок при передаче или записи и воспроизведении; как правило, включается в качестве второго (или третьего) этапа кодирующей системы после кодирования исходного сигнала (возможно, после сжатия данных).

самокорректирующийся код (код с исправлением ошибок)
- код, сам исправляющий ошибки; позволяет при декодировании не только обнаруживать, но и исправлять ошибки, возникающие при передаче или считывании цифровых данных (например, так называемый код Рида-Соломона, используемый в системах CD, DAT и т.п.).

код передачи данных
- алгоритм, в соответствии с которым данные преобразуются из двоичного представления в вид, удобный для передачи через определенный канал или для определенного типа записи; например, код EFM в системе CD.

код сжатия
- алгоритм, при помощи которого осуществляется сжатие цифровых данных, полученных при первичном кодировании исходного сигнала (как правило, с использованием сложной цифровой техники и психофизиологических знаний особенностей слухового восприятия) таким образом, чтобы из сжатых данных впоследствии можно было восстановить исходный сигнал с минимальными отличиями (например PASC-DCC, ATRAC-MD, MUSICAM, ISO-MPEG-1 и т.д.).

наложение (aliasing)
- явление, возникающее при выборке составляющих сигнала с частотами, большими половины частоты выборки (т.н. теорема Найквиста); при этом образуются «зеркальные» к частоте Найквиста сигнальные составляющие, которых не было в исходном сигнале (например, если дискретизация сигнала с частотой 18 кГц производится с частотой 32 кГц, в квантованном сигнале возникнет составляющая с частотой 2 кГц).

антимодуляционный (граничный) фильтр
- фильтр, предназначенный для эффективного подавления возможных спектральных составляющих исходного сигнала с частотами, большими половины частоты выборки.

цифровой фильтр
- подобно аналоговому фильтру, позволяет различным образом видоизменять спектр сигнала, например, подавлять составляющие сигнала с частотами выше определенной (пороговой) частоты; реализуется в виде последовательности алгебраических операций, производимых с цифровым сигналом (в основном, это задержки в ячейках памяти, умножение и сложение).

отображение (mapping)
- используется в англоязычной литературе для обозначения функциональных преобразований в математических выражениях.

bit-mapping
- в звуковой цифровой технике – алгоритм, по которому цифровой сигнал преобразуется в представление с, как правило, меньшим, чем в исходном представлении, количеством битов (на одну выборку), причем так, чтобы достичь лучшего результата, чем при простом округлении.

передискретизация (oversampling)
- процедура, при которой повышается частота выборки цифрового сигнала (например, в четыре раза); передискретизация предпочтительнее по сравнению с прямым цифро-аналоговым преобразованием (если в распоряжении имеется достаточно быстрый ЦАП); как правило, осуществляется при помощи цифрового фильтра, в этот алгоритм может быть включена и процедура формирования шума.

процедура формирования шума (noise shaping)
- изменение спектра шума квантования; процедура, применяемая, как правило, одновременно с передискретизацией; результирующим эффектом является снижение искажений квантования, как если бы сигнал квантовался на большее количество битов.

дельта-сигма кодер (модулятор)
- работает с тактовой частотой во много раз большей (обычно в 64 раза), чем это необходимо для оцифровки; кодирует аналоговый исходный сигнал в одноразрядную, но весьма быструю последовательность нулей и единичек (bit-stream); алгоритм «дельта-сигма» может быть использован для конструирования ЦАП и АЦП.

мультиплексор
- цифровой фильтр, служащий для перевода «bit stream» кодов в многобитовые числа при одновременном сжатии частоты дискретизации; путем комбинирования дельта-сигма кодеров и мультиплексорных алгоритмов можно достичь очень высокого качества аналого-цифрового преобразования; обратный процесс осуществляется при так называемой передискретизации (oversampling).

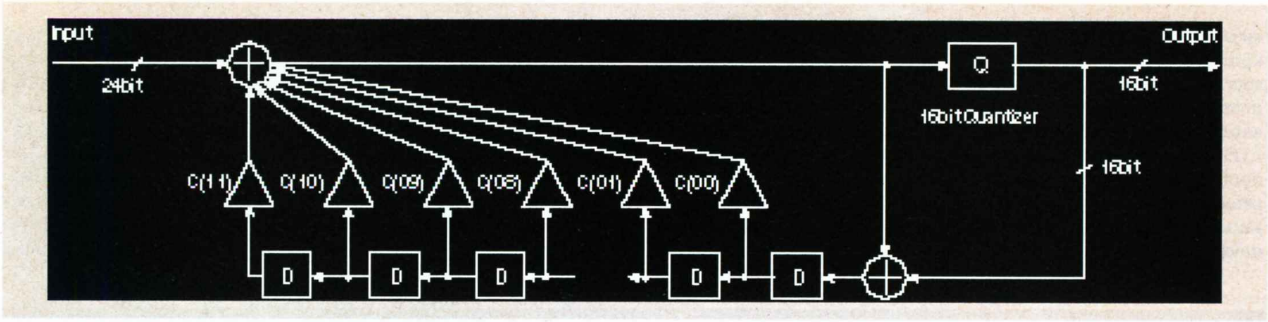


Рис.1. Схема обработки сигнала в SBM-процессоре.

еще и подходящий алгоритм формирования шума (noise shaping). При помощи этой техники можно снизить шум квантования почти на четверть от первоначального уровня, что примерно соответствует приобретению в процессе преобразования двух дополнительных битов.

В предельном случае можно произвести передискретизацию даже с помощью одноразрядного преобразователя, например, в шестнадцать градаций вставить 64 дополнительных. Одноразрядный ЦАП в таком случае должен работать (например, в проигрывателе компакт-дисков) с частотой 64 x 44100 Гц (т.е. 2,8224 МГц) в каждом канале. Такие ЦАПы в последнее время также все чаще используются в звуковой технике.

SUPER BIT MAPPING

Super bit mapping (SBM) – это, в первую очередь, торговая (запатентованная) марка. Под прикрытием таких названий часто, особенно в непрофессиональной звуковой технике, скрывается скорее коммерческая уловка и, как правило, напускается подозрительная таинственность. Однако Super bit mapping представляет собой достаточно четко определенную фирмой Sony цифровую процедуру, позволяющую уменьшить первичный шум квантования в цифровой записи.

Super bit mapping – это один из способов, позволяющих преобразовать оригинальные записи, произведенные с квантованием в 20 или больше битов, в 16-битовые копии с заметно более низкими искажениями квантования, чем в случае пренебрежения последними, наименее значимыми битами или при простом округлении до шестнадцатибитового двоичного числа.

При использовании соответствующей системы цифро-аналогового преобразования с таким образом записанного компакт-диска можно потом получить такое же качество, как если бы воспроизводилась запись с квантованием на 18 битов. Такой диск можно воспроизводить на любом проигрывателе компакт-дисков, но в полной мере преимущество техники SBM будет реализовано только на соответствующих проигрывателях.

Для любознательных читателей процедура super bit mapping (SBM) более подробно представлена на рис.1 в виде так называемой сигнальной схемы. На этой схеме стрелками обозначено направление движения выборок сигналов в цифровом процессоре. Кружок с символом + изображает на этой схеме сумматор, треугольнички с коэффициентами от C(0) до C(11) – умножители с весовыми коэффициентами, квадратики с символом D – элементы задержки и Q – квантователь, который в этом случае является скорее лишь символом, указывающим на «отбрасывание» последних восьми наименее значимых битов.

На схеме (рис. 1) в SBM процессор поступают 24-битовые выборки цифрового сигнала, а с его выхода снимается перекодированный 16-битовый цифровой сигнал. Коэффициенты от C(0) до C(11) определяют передаточную функцию цифрового фильтра, являющегося частью SBM процессора. На рис. 2 изображен эффект снижения шума квантования в выходном сигнале при применении процедуры SBM.

Зададимся теперь вопросом, насколько заметно проявится это улучшение, например, при воспроизведении компакт-дисков, записанных с применением техники SBM. Безусловно, ничего сверхъестественного не произойдет. Однако, скорее всего, разница будет ощутимой.

Как коммерческую уловку хотелось бы в этой связи упомянуть появление компакт-дисков с обозначением «Super 20-bit Sound» и подобными ярлыками, которые производятся в лучшем случае с применением техники SBM или ей аналогичной. Эти «20-bit» имеют отношение опять-таки в лучшем случае к оригинальной записи, так что «Super 20-bit Sound» скорее можно квалифицировать как обман, чем уловку. Конечно, можно и здесь углубиться в рассуждения на тему, достаточно ли 16 битов или нет. А может быть, кому-то именно «SUPER 20bit» дадут желаемое качество звучания. Но вернемся еще раз к SBM.

Super bit mapping, бесспорно, не фикция, как это подтверждает рис. 2. Применение этой техники позволяет приобрести дополнительные примерно 20 децибелл. Помимо всего прочего, это также великолепная демонстрация одной из многих до сих пор неиспользованных возможностей цифровой техники обработки сигналов. Судя по всему, применение SBM в полупрофессиональных цифровых магнитофонах еще более оправдано, чем при изготовлении компакт-дисков. В первую очередь потому, что в профессиональных условиях всегда очень полезно иметь в распоряжении больший запас динамического диапазона при записи.

Анатолий Славин

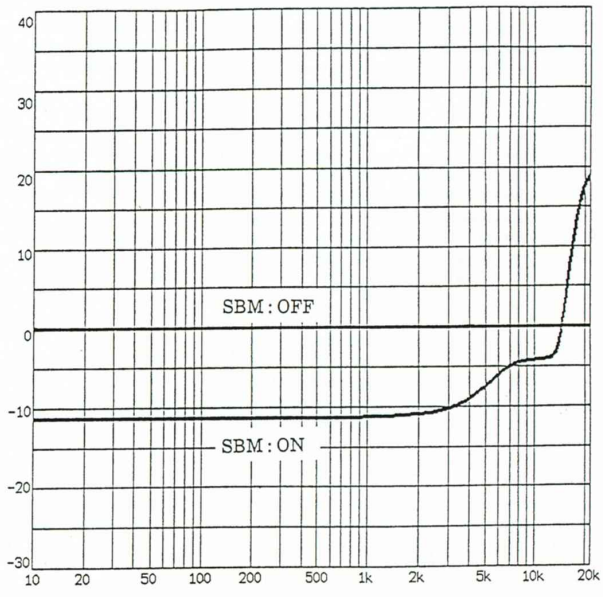


Рис.2. Результирующий эффект процедуры SBM: в области частот наибольшей чувствительности слухового восприятия уровень шума квантования снижается почти на 10 дБ.

Микросистема DENON D-C1

Элегантная светло-серая отделка корпуса микросистемы и акустических систем, сверхкомпактные размеры и нарядная лицевая панель сразу же привлекают к себе внимание. После включения на передней панели приветливо загорается дисплей довольно крупного размера, на котором подробно представлены все основные режимы и функции микросистемы. И тут Вы обнаруживаете, что в таких скромных габаритах конструкторы фирмы ухитрились разместить магазин-накопитель на 6 компакт-дисков! В распоряжении обладателя микросистемы – небольшая встроенная фонотека и до 9 часов непрерывного звучания музыки. Разумеется, не каждый

сможет выдержать такой девятичасовой музыкальный марафон, но можно выбрать программу по вкусу, используя память на 20 наименований записей, а также ориентируясь по «музыкальному календарю» на дисплее, отображающему ход воспроизведения 16 дорожек.

Чистоту и прозрачность звучания обеспечивают две двухполосные акустические системы фазоинверторного типа с максимальной мощностью 25 Вт, а также усилитель с выходной мощностью 2 x 15 Вт (6 Ом, 1 кГц). Усилитель оснащен 5-полосным графическим эквалайзером, а также звуковым процессором с пятью предустановками: Heavy, Mild, Clear, Flat, Vocal. Для пения под фонограмму предусмотрен режим «караоке» с возможностью микширования входа с микрофона, для индивидуального прослушивания имеется регулируемый выход на наушники.

На верхней плоскости микросистемы расположена однокассетная магнитофонная дека с автореверсом, полным логическим управлением, системой шумоподавления Dolby B и автоматическим определителем типа ленты. Она имеет также систему поиска и редактирования фрагментов музыкальных записей и синхронный старт при копировании с компакт-диска.

Стереотюнер, входящий в состав микросистемы, работает в диапазонах УКВ и СВ, имеет память на 10 радиостанций в каждом из диапазонов и режим автоматической настройки. Благодаря встроенному таймеру микросистема может с успехом выполнять функции будильника, а также отключаться спустя заданное время (функция Sleep). С пульта дистанционного управления на 36 кнопок можно запускать все режимы системы. Очень эффектно происходит дистанционное регулирование громкости: плавно поворачивающаяся ручка (с электроприводом) светится красным глазком светодиода, указывающим уровень.

Звучание D-C1 отличается приятной чистотой и прозрачностью, особенно в положении эквалайзера Clear на дисплее. Выдаваемой мощности вполне хватает, чтобы заполнить звуком комнату средних размеров, но ведь микросистемы и не предназначены для больших залов. Ее место – в кабинете, спальне или даже в современной кухне.

ОЦЕНКА:

Цена: $

достоинства:
элегантный дизайн, компактные размеры, чистый и прозрачный звук, магазин-накопитель на 6 компакт-дисков

недостатки:
отсутствует российская часть диапазона УКВ

ВИДЕОКАМЕРА JVC GR-AX800

Первое, что бросается в глаза, когда берешь в руки видеокамеру JVC GR-AX800 – это 120-ти кратный zoom(трансфокатор объектива). Вот это да! Во всяком случае, по этому параметру фирма JVC обошла конкурентов. Однако, пользоваться столь мощным zoom (ом) не так-то просто. Во-первых,необходимо очень хорошее освещение, иначе сильно увеличивается зернистость кадра. Во-вторых, необходимо очень крепко стоять на ногах, а еще лучше снимать со штатива, так как при максимальном увеличении от дрожания рук не спасает даже цифровой стабилизатор изображения. А вообще-то, похоже, в эту камеру постарались вместить максимальное количество функций. Начиная от традиционных – полный автомат, ручная установка баланса белого и фокуса, «спортивная» съемка (выдержка до 1/2000с.) – до таких, как автоматическое выключение камеры при любом положении, кроме горизонтального, съемка в режимах стробирования, «кино» и увеличенной выдержки, что бывает необходимо в условиях низкой освещенности. Кстати, минимальная освещенность (3 люкса) не такая уж и маленькая, но тут есть еще один сюрприз – встроенный источник света, который может включаться как вручную, так и автоматически при недостаточной освещенности. При этом расход энергии батареи увеличивается примерно на 50%. Конечно, этот источник – не прожектор береговой охраны, но для съемок в пределах 5-7 метров его вполне достаточно. Интересен режим Snapshot, когда Вы можете получать неподвижные изображения – как бы фотографии в рамке – или серию таких фотографий с интервалом 0,8 с. Еще хочется отметить нетрадиционное управление zoom(ом) – во-первых, одним пальцем с помощью рычажка, во-вторых, переменная скорость zoom(а) – в зависимости от силы нажатия на рычажок. Что же касается надписей на изображении, то и тут полный набор – дата, время, встроенный генератор титров – хоть пиши либретто на экране, правда, только латинскими буквами. Камера предоставляет огромные возможности для редактирования – до 8-ми, заранее размеченных эпизодов могут быть последовательно воспроизведены для перезаписи. Видеомагнитофон (любой из 20-ти фирм) – может управляться элегантным пультом ДУ, прилагаемым к камере (камера, естественно, тоже). Кроме того, камера имеет возможность работы в режимах вставки изображения и дублирования звука. И, наконец, несколько слов об источниках питания. В комплект камеры входит аккумулятор, обеспечивающий 1 час непрерывной съемки (без включенного источника света), но дополнительно можно приобрести батареи, рассчитанные на 2-х и 3-х часовую работу. Зарядное устройство обеспечивает не только быстрый заряд аккумуляторов (примерно равный времени работы), но и тренировку в режиме разряд-заряд, что для никель-кадмиевых аккумуляторов очень полезно и дает возможность полностью использовать их емкость. В целом, видеокамера JVC GR-AX800 оставляет очень хорошее впечатление, особенно благодаря большому количеству дополнительных функций.

Михаил Прокопенко

ОЦЕНКА:

Цена: 950 $

достоинства:
много функций, встроенный источник света, универсальный пульт ДУ

недостатки:
стабилизатор изображения уменьшает угол обзора, отсутствует инструкция на русском языке.

ВИДЕО-МАГНИТОФОН SONY EV-T1 VC

Фирма SONY не устает приятно удивлять российского покупателя новинками видеотехники, на сей раз, двухкассетным видеомагнитофоном EV-T1. Точнее двухформатным (VHS и Hi8), так как двухкассетные аппараты (Hi8 и Hi8) выпускались фирмой и раньше. Из способностей EV-T1 прежде всего привлекают широкие возможности монтажа, который можно выполнить с кассеты Hi8 на VHS и наоборот, а также на любую из них с другого видеомагнитофона. Предусмотрены оперативный и программный режимы видеомонтажа. Первый из них позволяет перезаписывать фрагменты, оперируя кнопкой STANDBY/START и ручкой челночного поиска. По второму варианту нужно в процессе просмотра оригинала занести в память стартовые и конечные точки до 8 фрагментов видеозаписи в реальном времени и очередность их перезаписи, после чего EV-T1 все сделает сам, причем места гсклеек"(кнопкой BACK) можно уточнять в процессе перезаписи и они будут без помех. Конечно же такой аппарат привлечет тех, у кого есть камкордер Hi8 или Video-8,ибо EV-T1 адаптируется к этим форматам сам. Единственное, что здесь хотелось бы добавить, это функцию Audio dubbing или микширования с авторским текстом. Еще одна интересная особенность связана с тем, что форматы 8-мм видеозаписи не работают в системе SECAM. Как быть, если нужно показать свою видеозапись Hi8 там, где до сих пор нет телевизора PAL? Модель EV-T1B может перезаписать ее на видеокассету VHS в системе SECAM, так как содержит такой транскодер! Наконец, обе протяжки видеомагнитофона могут работать одновременно в режиме PLAY, а Вы можете выбирать, что смотреть: программу любой из них или телевизионную. Кстати, при просмотре одной ТВ программы можно писать другую. Словом, аппарат может все, кроме одновременной записи на обе видеокассеты. SONY EV-T1 оснащен удобной системой управления с одной ручкой SHUTTLE для обоих протяжек панели, пультом ДУ и стройной структурой индикации с экранным меню. Практически ко всем функциям аппарата можно выйти, не прибегая к инструкции. Даже режимы монтажной перезаписи наглядно представлены в виде оперативной блок-схемы за откидной планкой на передней панели. Если Вы попытаетесь работать с EV-T1 неправильно, например, воспроизвести невставленную кассету, возникает компьютерный звуковой сигнал о том, что Вы не правы. EV-T1 прекрасно работает в долгоиграющем режиме LP (с скоростью 1/2 для VHS и Hi8), который можно задать с панели или пульта при записи, а при воспроизведении он определяется автоматически. Совершенная система цифрового автотрекинга с возможностью ручной коррекции обеспечивает ряд специальных режимов. Кроме стоп-кадра и ускоренного просмотра в обоих направлениях, EV-T1 обеспечивает 1/5 и двойною скорости(ручкой SHUTTLE), покадровый просмотр с регулируемой скоростью и ряд других режимов. Словом, электромеханика EV-T1 вполне совершенна, хотя у столь солидного аппарата хотелось бы видеть протяжки поубедительней, например, как у плейера SONY SLV-P 52.

Не останавливаясь подробно на тюнере и таймерной записи, заметим лишь, что все здесь О.К. и даже больше. Кроме обычной, есть быстрая таймерная запись по 30 мин на каждое нажатие кнопки Quick timer, и по системам Show View, VPS (EV-T1VC) и PDC (EV-T1AP). Тюнер EV-T1 работает в режимах NICAM, моно, стерео, а также в системе коммерческого телевидения PAY-TV/Canal Plus, для чего содержит второй SCART по полному протоколу задействованы все его контакты, в том числе и RGB). В целом, SONY EV-T1 в бытовом видео явление исключительное и заслуживает оценки, близкой к максимальной.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ

формат	VHS		Hi 8	
	SP	LP	SP	LP
Видео				
четкость, лин	250	250	410	400
с/ш, дб				
белое поле	50	48	47	46
красное поле, АМ/ФМ	45/43	43/40	43/44	44/42
временная ошибка, мкс	5	5	4	4
Hi-Fi звук				
полоса частот, Гц	15-25000	15-25000	15-25000	15-25000
неравномерность, дб	0,5	0,5	3	3
с/ш, дб	>70	>70	>70	>70
разделение каналов, дб	>70	>70	30	30

ОЦЕНКА:

Цена: 1 800 $

достоинства:
отличное изображение и звук во всех режимах, сверхширокие функциональные возможности

недостатки:
в режимах редактирования не предусмотрена комбинированная фонограмма

Цифрой аналог не измерить, «а в попугаях я намного длинней» (из мультклассики)

Вячеслав Шляпников

Часть 1

Меломаны и аудиофилы затеяли спор насчет того, где же истина: в тотальном переводе музыки в цифровую форму или в возврате к аналогу. Мы решили вставить свое слово, опираясь при этом на историю развития звукозаписывающей и воспроизводящей техники.

Исследования по цифровой звукозаписи были начаты японской радиовещательной корпорацией NHK еще в 1965 году. Этой же фирмой в 1967 году были сделаны первые опытные записи. Частота дискретизации составляла тогда 40 кГц при 12-разрядном нелинейном квантовании по уровню. В 1975 году фирма Sony начала разработку приставки к бытовым видеомагнитофонам, преобразующей звуковой сигнал в цифровой, а затем в псевдотелевизионный, что позволило записывать на бытовой видеомагнитофон вместо видеопрограмм высококачественный звук. Приставка поступила в продажу в 1977 году. В том же году фирмами Sony и Philips была начата разработка системы «компакт-диск». Технические требования к системе были сформулированы фирмой Philips в 1979 году, а в 1982 был принят международный стандарт, открывший новый век музыкальной индустрии.

Такое преимущество компакт-дисков перед традиционными носителями как отсутствие механического износа носителя и считывающего элемента, пожалуй, не подлежит обсуждению. Но есть менее однозначные вещи, например, динамический диапазон. Динамический диапазон слуховой чувствительности человека составляет 130 дБ. Для действительно верного воспроизведения нужно ориентироваться именно на это число. В цифровой звукозаписи динамический диапазон (в дБ) определяется выражением:

D=6n+1,8:

где n – число двоичных разрядов. Нетрудно подсчитать, что для передачи всего слышимого динамического диапазона разрядность цифровой системы должна составлять 21 бит.

В аналоговой технике динамический диапазон снизу ограничен шумом носителя (лента, винил и т. д.), а сверху – максимальным уровнем сигнала при приемлемом коэффициенте нелинейных искажений. Под приемлемым обычно подразумевают 3%, т. к. при дальнейшем повышении уровня больше растут искажения, чем уровень. Для цифровой техники эти параметры просто теряют смысл. В этом и состоит одна из причин неправильного сопоставления параметров. Максимальный уровень сигнала до преобразования в цифровой вид имеет четкую границу, превышение которой приводит к ограничению на входе АЦП и, как следствие, недопустимым искажениям (10% при +3дБ). В

аналоговой аппаратуре существует такой термин, как перегрузочная способность – это та часть динамического диапазона, в которой искажения есть, но еще не воспринимаются на слух.

При воспроизведении нулевого цифрового сигнала шум носителя отсутствует по причине отсутствия самого источника шума. То, что принято называть шумом квантования, на самом деле вовсе не шум (в традиционном понимании), а искажения, внесенные аналого-цифровым преобразователем, причем их количество связано как с качеством работы самого преобразователя, так и с принятым законом преобразования. При преобразовании аналогового сигнала в цифровой, периодически (с частотой дискретизации) произвольным непрерывным значениям аналогового сигнала ставятся в соответствие фиксированные величины цифрового сигнала. Для 16 бит число градаций по амплитуде – 65536, для 18 – 262144. Соответственно, чем выше разрядность, тем меньше ошибка приближения. Эти искажения в силу их случайного характера по спектру близки к белому шуму, оттого и получили свое название. Поэтому все чаще в описаниях цифровой аппаратуры указывается и отношение сигнал/шум, и динамический диапазон. Отношение сигнал/шум определяется только аналоговой частью аппарата. Под динамическим диапазоном производители обычно подразумевают отношение максимального сигнала к этому самому шуму квантования, который, в свою очередь, обусловлен только разрядностью преобразования и для 16 бит составляет примерно 97 дБ. Общий коэффициент нелинейных искажений также связан с разрядностью и не может быть меньше погрешности преобразования, что для 16 бит составляет 0.0017%. Следует отметить, что приведенные данные не относятся к каким-либо конкретным моделям CD проигрывателей, цифровых магнитофонов и прочей цифровой технике. Это идеальные характеристики, изначально заложенные в цифровой сигнал, даже если бы он никогда не существовал в аналоговой форме. Изготовителям остается только стремиться к этим параметрам и придумывать все новые способы измерения технических характеристик, представляющие их изделия в более выгодном свете. Впрочем, казалось бы, зачем? Вполне приличные параметры... Ни один из аналоговых источников сигналов не обеспечивает такого качества. Но откуда тогда берутся многочисленные отзывы о том, что цифровая техника звучит не так, как живой звук, не так, как аналоговый: чем-то лучше, чем-то хуже – но все же не так. Это плохой симптом. При переносе звуковой программы с низкокачественного источника на источник с параметрами на порядок (а в нашем случае – на несколько порядков) выше звук окрашиваться не должен. Субъективное изменение окраски может являться только свидетельством объективного ухудшения качества. В чем же дело? В принципе. Традиционные методы объективной оценки параметров не всегда отражают реальную картину даже для аналоговой аппаратуры, а для цифрового звука от них еще меньше пользы. Приведенные выше типовые параметры 16-битового звукового тракта были бы хороши, если бы речь шла о виниле или магнитном носителе. Трудно после винила привыкнуть к такой проблеме, как увеличение искажений при уменьшении уровня сигнала. Причем значительное. При уровне -40дБ коэффициент гармоник достигает 1%(!). Причина опять же заложена в принципе преобразования – чем слабее сигнал, тем меньше точность преобразования. К тому же спектр искажений близок к спектру шума и покрывает весь диапазон воспроизводимых частот. Поэтому реально используемый динамический диапазон оказывается гораздо меньше, чем показывают измерения. Так что, если сравнивать динамический диапазон при заданном коэффициенте гармоник, то характеристики компакт-диска оказываются сравнимыми с компакт-кассетой. Но динамический диапазон – не единственный фактор, влияющий на наше восприятие. Существует еще много проблем, которые просто исчезают при переводе звука в цифровую форму, например, детонация. Об этом будет сказано ниже, а пока попробуем разобраться – почему 16 бит? Казалось бы, нужно было при выборе стандарта исходить из превышения параметров цифрового тракта над параметрами реального звука. Но в 1982 году, когда этот стандарт принимался, такое решение было бы коммерческой ошибкой. Стандарт был принят по компромиссным соображениям. Сегодняшний уровень развития техники позволяет при приемлемой стоимости оборудования работать с цифровым звуком с разрешением 18, 20 и даже 24 бит (20-битовый стандарт уже постепенно распространяется в профессиональной сфере), но фирмы, производящие бытовую аппаратуру, похоже, выбрали противоположный путь. Свидетельствами этого направления являются форматы DCC (цифровая компакт-кассета) и MD (мини-диск). В них применяется еще и сжатие данных, причем с потерями.

С другой стороны, любая цифровая запись (хоть 8-битовая) избавляет слушателя от многих проблем, порождаемых аналоговыми источниками сигналов. Во-первых, это детонация. Любой движущийся или вращающийся предмет, будь то магнитная лента или грампластинка, движется неравномерно в силу несовершенства движущихся деталей и устройств управления. Цифровой же сигнал перед выводом записывается в буфер и уже оттуда считывается с точностью, определяемой кварцем. Во-вторых, инфранизкочастотные помехи у проигрывателей и фазовая и амплитудная модуляция у магнитофонов. Последний фактор в сочетании с нестабильностью амплитудной характеристики дискредитирует все активные системы шумоподавления, применяемые в магнитной записи, так как они подразумевают идентичность характеристик каналов записи и воспроизведения. Кстати, почему бы не применять те же Dolby и dbx для цифровых носителей? Идентичность характеристик обеспечит им идеальные условия кодирования/декодирования, а слабые сигналы, усиленные перед преобразованием в цифровую форму, будут сохранены с более высоким разрешением. Причем пороговые уровни заметности шума магнитной ленты и заметного увеличения искажений цифровой записи примерно совпадают, так что можно использовать уже готовые системы.

(Продолжение следует)

МОСКОВСКАЯ НЕЗАВИСИМАЯ РАДИОСТАНЦИЯ
НА ЧАСТОТАХ УКВ СТЕРЕО 69,26 МГц ЧМ и 106,8 МГц FM.

РАДИО
ПАНОРАМА

Круглосуточная информация:
новости политики,
экономики,
культуры,
светская хроника,
спорт,
музыка
и, конечно, реклама.

Наш стиль и звук – гарантия Вашего успеха!

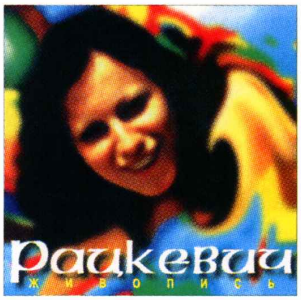
Заказы на рекламу:
103064, Москва, ул. Казакова, д. 16
тел./факс: (095) 265-13-56, тел.: (095) 267-18-11

Как и было обещано нашим читателям в одном из последних номеров, сегодня мы представляем Вам лидеров продаж поп-чарта Smirnoff, региональных российских чартов и бестселлеры отдельных магазинов. Позиции верны на момент написания обзора и могут не совпадать с данными в период выхода номера.

Надежда Кадышева и ансамбль Золотое Кольцо «Печальный Ветер» (Союз)

Этой музыкой заслушивается сегодня российская глубинка так, как некогда она упивалась Барыкиным (который загнал свой «лисапед»). Хотя фирма «Союз» и «смирновцы» не раскрывают точных цифр, звуки знакомых мелодий из каждой пиратской будки звукозаписи на ВДНХ свидетельствуют о том, что мы имеем дело с тысячами оттиражированных дешевых кассет. Официальная кассета «Союза» намного лучше по оформлению, в ней применена хромированная пленка RAKS (Турция), которая звучит мягковато, без ощущения глубины, но и без слышимых искажений - в принципе, подходяще для «массовой» аппаратуры. Что касается музыки, то поставленный вокал Кадышевой, бойкие фолькобработки и крепкий спарринг электробарабанов с жалейками делают свое дело. В альбом робко включены песни подворотен и политрепрессий («Самара - «ородок», «Москва Златоглавая»), но Золотое Кольцо может не беспокоиться за репутацию. Это фабрика беспроигрышных хитов, в которой поровну лубка, китча и классической «Аббы». Дистрибьютор - салон «Союз-Арбат» (Старый Арбат, 6).

Владимир Рацкевич «Живопись» (FeeLee)



Рацкевич - один из более-менее удачливых осколков легендарных групп 70-х «Рубиновая Атака» и «Висококосное Лето» (осколок Крис Кельми взлетел в звезды, осколок Алексей Тегин выпал в андеграунд).

К чести Рац кевича, он недолго пребывал в прошлом и вторгся в епархию Клауса Шульце, создав несколько «космических» проектов, которые оставили после себя смешанное впечатление и некий винил на фирме «Лава-Мелодия».

В нынешней неожиданно монументальной работе с «лавовцем» Олегом Литвишко, Рацкевич словно открывает нам неизвестную территорию (возможно ли?).

Альбом оправдывает аллегорическое название своими пространными и динамичными композициями, в которых собрана мощь симфоний, теплота камерных оркестров, эмоция рока и таинство ритуальной музыки. При этом дискоритмика напрочь отсутствует.

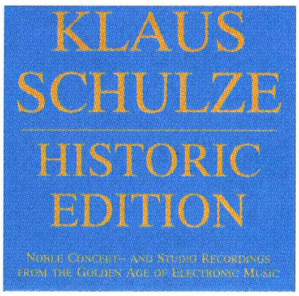
Альбом отмастирован и отпечатан на заводе Sony DADC в Австрии - типичный «сониевский» акцент на верхах добавляет в эту музыку еще больше атмосферной свежести.

Послушать Рацкевича живьем можно в Центре Современного Искусства на Якиманке в Москве или чаще в Петербурге, где и записан «напрямую» этот альбом.

После недавнего выпуска обоймы западного гинди-рока» (Wolfgang Press, Belly, Throwing Muses) нынешний альбом Рацкевича еще более укрепляет авторитет «Филей» как фирмы для меломана с головой.

Диск продается только в магазине «Соло» в здании ДК Горбунова (тел 145-8294).

Klauss Schultze «Historic Edition» (Maniken Records)



Самый сенсационный ретро-релиз и безусловный чемпион в жанре серьезной музыки состоит из трех отдельных коробок по 3 плотно записанных диска в каждой. Предпосланный рецензентом афоризм из Шекспира «Пусть это безумие, но в нем порядок» никак не связан с самой подборкой прекрасно записанных и сохраненных архивных записей. Все они впервые видят свет и в корне меняют наше представление о Шульце как о музыканте в меру попсовом и в меру экспериментальном. Здесь уместнее увязка между Иоганном Бахом и Капитаном Бифхартом, где Шульце будет заветным узелком. В своих ранних составах Ash Ra Temple и Psy Free, Шульце использовал муг-синтезатор или церковный орган, лишь впоследствии окружив себя небоскребами из процессоров и клавиатур - как например, на Гамбургском концерте прошлого года. Все эти периоды запечатлены в аналоговом качестве, поскольку большинство записей велись через стереомикрофоны Sennheiser на профессиональный Revox. Сборник чрезвычайно разнообразен по стилистике и включает яростную короткую дуэль между клавишами и фуз-гитарой и сюиту «Мои Виртуальные Принципы», длящуюся свыше часа. Не пытайтесь искать этот раритет в обычных магазинах. Он выпущен ограниченным коллекционным тиражом, каждый экземпляр лично пронумерован и надписан автором (Шульце) и распределен среди избранных дилеров. В Москве это - салон «Онли» (Ладожская ул.,10/12).

Все, что делает «Синтез», непременно пользуется успехом. И диск группы «Лицей» не исключение.

Не подумайте только, что я слишком уж высокого мнения об этом милом коллективе. Просто г-н Кутиков очень хорошо знает конъ-юнктуру и своей профессией владеет.

«Лицей» заполняет собой ту небольшую, но довольно благодарную нишу музыкального рынка, которую до него никто не занимал.

Это - музыка для интеллигентных старшеклассников, которым почему-то мало одной лишь западной музыки и хочется слушать что-нибудь приятное с русскоязычными текстами. Как мне кажется, этот сектор нуждается в более пристальном внимании со стороны продюсеров, которых до сих пор значительно больше интересовал успех у малообразованной и нетребовательной провинциальной публики.

Диск записан умело, со вкусом и звучит мягко, ненавязчиво - в общем, в полном соответствии с характером музыки. Добротная профессиональная работа, которые у нас пока появляются не слишком часто.

Oasis «Definitely Maybe»
(Sony Music)

Это самый коммерческий диск года - полная неожиданность для критиков, которые однозначно заклеймили долгожданный дебют новых гитарных идолов Англии. Об этом диске очень трудно писать, поскольку творческая несостоятельность сопровождается шумной кампанией. Газетные полосы пестрят сплетнями о вражде Oasis с Blur, другой (но значительно более интересной) английской модной группой. Oasis заполучила десяток различных международных премий, из которых добрая половина - от престижного конкурса MTV. Для полноты ощущений можно прикупить и последний альбом Oasis, который скромнее и музыкальнее. Музыка Oasis, пожалуй, не устареет: монотонное гудение одинаковых риффов и неверный вокал подростков на похожих попсово-тяжелых композициях - это как дрожжи. Невкусно, но полезно. Пожалуйте откушать в «Пурпурный Легион» (ул.Свободы, 44)

ПИКНИК «Танец волка»
АУРА, Ven Amon

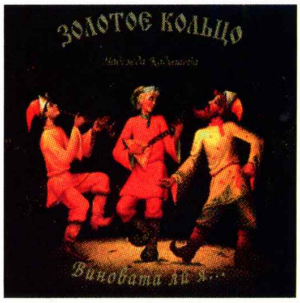
Одинокий волк отечественного рока преподнес нам свой печальный задумчивый танец. Получилось красиво, как и все, что делает «Пикник". Другое дело, что эта красота мелодий и стихов многим нашим соотечественникам не понятна. Ну и пусть. «Пикник» всегда оставался как бы на обочине отечественного рока, но это ему не помешало приобрести достаточное число преданных поклонников. К их числу отношусь и я, о чем честно заявляю. А потому и не буду далее навязывать читателям своего мнения. Пусть послушают этот диск сами и решат, прав ли я в своем пристрастии к группе. А если решат, что не прав, ну что ж, пусть тогда слушают Ивана Московского.

ИВАН МОСКОВСКИЙ «Нажми на тормоза!!!»
Moroz records

Этот диск ввел меня в состояние сильного недоумения. Достаточно много слышал современных пластинок блатной и кабацкой музыки и никаких иллюзий на ее счет не питаю. Но этот диск поразил меня до самой глубины души. Собранные на нем песенки известны многим из нас с детства и связаны с определенными ассоциациями. Которые идут отнюдь не на пользу исполнителю. Только один вопрос возникает при прослушивании диска: зачем? Зачем, к примеру, нужно было поганить замечательную песню из фильма «Белое солнце пустыни"? Чтобы вспомнить Луспекаева и пожалеть о том, что уходят из жизни лучшие, а остаются... такие, как господин Московский?

Еще больше удивила меня фирма Moroz records. Знаю их безошибочное чутье на ходовой товар - неужели такое сейчас покупают?

ЗОЛОТОЕ КОЛЬЦО «Виновата ли я...»
«Союз»



Давным-давно в Москонцерте работал скромный ансамбль «Россияночка", который пользовался всеобщим уважением за свой достойный профессионализм и бережное отношение к народной песне, хотя и приходилось ему порой выступать в заштатных клубах и подсобках магазинов. Уже тогда в нем выделялась своим обаянием одна из солисток - Надежда Кадышева, но никто и предполагать не мог, что впереди у нее - стремительный взлет на вершину популярности.

Диски и кассеты ансамбля «Золотое кольцо» входят сейчас в число наиболее спрашиваемых и покупаемых. Вышло уже три CD, и можно даже меня упрекнуть в слишком позднем внимании к этому явлению в отечественной грамзаписи. А задержка объясняется очень просто. На протяжении нескольких месяцев, когда я приходил в студию «Союз» за их новинками и спрашивал: «Диски «Золотого кольца» есть?» - мне отвечали: «Уже кончились!».

Успех «Золотого кольца» при всей своей неожиданности все же понятен. Современная популярная музыка (и наша и западная) испытывает сейчас острейший дефицит мелодических идей. А в русской народной и советской псевдонародной песне накоплено удивительное их богатство, которого хватит на долгие годы. «Золотое кольцо» умудрилось придать им актуальное и одновременно адекватное звучание - его песни нравятся и тем, кто привык к традиционной подаче этого материала, и многим из тех, кто вырос на западной или отечественной попсе. Добавьте к этому неизменное обаяние очаровательной солистки, и формула успеха готова

ФИЛИПП КИРКОРОВ «Примадонна»
General records

Признаюсь откровенно: фанатом господина Киркорова не являюсь. Равно как и поклонником композитора Александра Лукьянова, чьи песни собраны на этом диске. Хотя охотно готов признать, что Лукьянов - один из самых интересных композиторов современной советской песни (Союза нет, а песня - осталась). Что же касается самого многоуважаемого Филиппа, свойственное мне с детства чувство справедливости вынуждает признать, что в основе вызываемых им у некоторых наших соотечественниц поросячьих визгов лежит отнюдь не только привлекательная внешность и внушительный рост.

Лишившись некоторое время тому назад голосистого дуэта подпевок «Поцелуй» (видели бы Вы, как клеился к этим красоткам Мазай, да и весь его «Кодекс», ставший вмиг совершенно аморальным), Филипп Киркоров приобрел взамен значительно большее. Общение с великой певицей оказало на него чрезвычайно плодотворное влияние. Красивый болгарский юноша, имевший некогда определенные проблемы с вокалом, превратился в настоящего профессионала. И одного из наиболее кассовых исполнителей. Что, конечно же, сыграло свою роль в его «романе» со студией General records.

KENWOOD
UD-753 - ГАРМО
ДАТАРТ
095/955-1625
Эксклюзивный
Дистрибьютор
Авторизованные Дилеры
Абсолют; тел: 975-3075/207-4837/924-9306; ЦУМ, Петровка, 2, 2ой этаж; Докучев пер. 8;
СВ; тел: 462-4345/4347/2941; Монтажная Д.7 стр.2

ИЯ ЗВУКА

KENWOOD

этого стоит

Ф-Тайм; тел/факс: 259-0189/288-7266/938-2539; Ленинский пр. 54; универмаг «Москва»; Спорткомплекс «Олимпийский»; Торговый центр «Новый Колизей»

ГРЕБЕНЩИКОВ БОРОЗДЫ НЕ ПОРТИТ

Владимир ЕЛБАЕВ
Фото Сергея Бабенко

Для многих аудиофилов сегодня важно не что, а как звучит. Вместе с тем, нельзя забывать, что лошадь всегда впереди телеги. Иными словами, инженер предполагает, а музыкант располагает. БГ (Борис Гребенщиков) – один из таких задающих тон музыкантов. Его песни хотя и популярны, но серьезны, они звучат иначе, чем все прочее, и открывают новые горизонты для музыки и индустрии аудио.

Блестящий инструменталист Петр Подгородецкий (клавишник «Машины Времени») не смущался игры на «школьном» пианино, когда жизнь заставляла – и заставляет его звучать почти как «Стейнвей». Саша Лаэртский (скандально-популярный клубный бард и «ди-джей» на Радио «Эхо Москвы») каждый раз на концерте бьется с пультовиком, чтоб тот поднял низы его гитары на пульте, а он уберет их на самой гитаре – и никак не наоборот (это чтоб гитарка брякала «воздушно»). Гребенщиков – иного поля ягода. Ничего не смыслит в пультовой настройке (и не хочет смыслить), но имеет четкие незыблемые понятия о конечной структуре звука. Это (хотя сам БГ нечасто берется облекать идею в слова) – очень отстраненное, расчлененное звучание инструментов, как будто сделанное чрезвычайно близко придвинутыми микрофонами, причем ощущение таково, что средние частоты спектра на всех партиях смело занижены. Наиболее близки параллели с аппаратурой Quad или с тем старым ламповым звуком, который был характерен для ранней отечественной бытовой техники (недаром становление БГ как битломана и музыканта прошло на материале фирмы Parlophone и под шипение содранной с «Грюндига» «Кометы»).

БГ не фарисей или позер – он, его хипповая группа Аквариум и его 15 альбомов целенаправленно преследо-

вали призрачное звучание английской поп музыки конца 60-х.

Звучание только что выпущенного альбома БГ и Аквариума «Навигатор» радикально отличается от всего, что преподносят нам отпечатанные в Австрии компакт-диски, скорее напоминающие милые игрушки. На альбоме БГ звук инструментов мягкий, мятный и щемящий – словно пожелтевшее фото гостиной с камином и тяжелыми портьерами. Эти оттенки вызывают из далекого прошлого альбом «John Barleycorn Must Die» группы Traffic.

Мало кто предполагал, что БГ сподобится на «новое открытие старого» на 42-м году жизни, пять лет спустя стерильно-нововолнового «Радио Молчание», три года после нудной «Костромы» и на следующий год после катастрофического концерта на разогреве Дэвида Бирна в ДК Горбунова.

Тем не менее, альбом «Навигатор», записанный и сведенный в Англии, побил рекорды, продаваясь по 10 000 экз. в неделю (данные чартов Smirnoff и фирмы аудиозаписи «Союз»). Возможно, все это – заслуга вовсе не Бориса, а опять-таки «иностранного дяди» Джо Бойда, который привел в студию опытных английских техников и легенду ритм-и-блюза Мика Тейлора (Rolling Stones)? Джо Бойд некогда продюссировал Ника Дрейка и Incredible String Band, а сейчас – группу нового фолк-рока 10,000 Maniacs.

Мы обсуждаем качества нового альбома, сидя с БоГом в отнюдь не «аудиофильской» обстановке, а скорее в обители типичного андеграунда (откуда он родом?). Дом я сразу узнаю по хронике видеозаписи «Аквариум в Москве»: сталинская обветшалая, но добротная просторная квартира с дощатым скрипучим полом и кухней, сплошь заставленной скамьями и стульями (к БГ всегда много «ходоков»). БГ долго ищет чистую чашку в этом бардаке, и ничто не возмутит спокойного чела собеседника Далай Ламы, поселенца Катманду и последователя Будды. Не так ли обитали некогда Стив Винвуд (экс-Traffic, Blind Faith) и Ник Дрейк (непризнанный гений прогрессивного фолк-рока 60-х)?

Первый вопрос – не аудио эксперта, а ошалевшего фаната. Борь, значит мы жестоко ошибались, считая тебя чудаком, или плагиатором, или бардом, или даже рокером? Ты-то всю жизнь был русским Ником Дрейком.

– Я рос на британском саунде второй половины 60-х и полагаю, что ничего лучшего рок не приобрел, но многое потерял с тех пор. Тони Висконти доказал на музыке T Rex, а Джордж Мартин на музыке Битлз, что только англичане умеют записывать струнные на роке. Даже сегодня эта культура сохранилась, что всегда отличает английское сведение от американского. Аквариум постоянно пытался повторить этот строй, но техническая неискушенность стояла на пути.

● ***Вполне ли «Навигатор» – это призрак Ника Дрейка?***

- Джо Бойд вовсе не сформировал наш звук, а всего лишь организовал этот проект. Все ручки в студии выставляла Кейт Сейнт Джон, ей помогал Джерри Бойз (который в юности держал карандаш на знаменитом закольцованном отрезке пленки в конце битловского «Револьвера», а потом имел честь копродюссировать «Леди Мадонну»). Зато теперь, наконец, мы можем объяснить отнюдь не на пальцах, чего мы хотим и не зависеть полностью от невежества оператора на студии.

● ***Каковы в этом случае Ваши требования к фирме грамзаписи?***

- Я ничего не понимаю в наших российских фирмах, и мой выбор «Solyd Records» и «Триария» обусловлен чисто личными симпатиями и общепринятой практикой (кассета «Навигатор» вообще выпущена фирмой «Союз», а оформление обложки – фирмы «Public Totem»).

● ***Разделяете ли Вы мнение, что альбом «Радио Молчание» (1989 год, продюсер Дейвид Стюарт из «Eurythmics») – эталон качества в жанре рок-музыки?***

- Для меня это было нечто иное: демонстрация того, что я могу сделать «американский» альбом и на английском языке. После него контракт с Sony Music распался из-за того, что мы не нашли общего языка. Они хотели, чтоб я работал с их продюсерами, а я настаивал на своем выборе – тогда это был Рей Купер.

Здесь БГ осторожен и никого не хочет обижать. Но всякий, имеющий уши, отличит, насколько холодный «юритмиксовский» саунд чужд Гребенщиковскому «вибрато» и «тремоло». Даже пресловутые «официальные» издания дореформистской «Мелодии» 1987 г и «протестантские» сборники Джоанны Стингрей периода «Red Wave Records» были значительно почтительнее к романтическому творческому почерку БГ. По сути альбом «Радио Молчание» был грандиозным недоразумением, которое обернулось против Sony Music, скомпрометировало русский рок и закрыло найденную золотую жилу.

● ***Что Вам по душе из нынешней музыки?***

- Из наших – не знаю. Когда-то Чиж (Сергей Чиграков и его группа) писал новые хорошие песни, но перестал. Коррозия Металла красиво трясет волосами, но музыки не создает. С Джоанной Стингрей мы работаем в разных направлениях – и выпуск совместного клипа «Come Together» стал единичной акцией. Что касается Башлачева и Цоя, то в этом случае рок знаменателен не музыкальностью, а тем ощущением пространства жизни, которое он нам дарит. Это может быть один аккорд, а может быть 20. Из западных исполнителей я сейчас люблю расслабляться под ...(длинная пауза, во время которой Борис уходит в себя и глубоко затягивается совсем не «лаки страйком»)... индийскую классическую музыку, Тома Петти, очень молодого Майлса Дейвиса и Элвиса Пресли.

● ***Вы выражаете себя или зарабатываете на жизнь своей музыкой?***

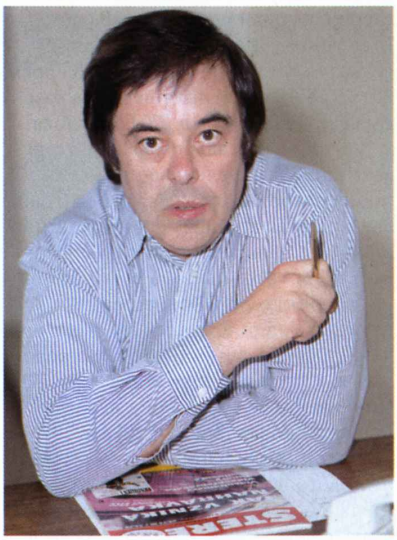
- Мне нечего выражать себя. Я намерен подарить миру музыку, которой он еще не слышал.

Это заявление вполне под стать самому альбому, и многочисленные концерты последнего времени – тому иллюстрация. Песня «Не коси» ярится золотом унисонной меди и тем самым славным «прорисованным» аранжементом, который всегда заполнит среднее пространство между колонками, словно Вы используете «фантомный» канал и спикер типичного Dolby Pro-Logic. «Кладбище» – это весьма неровная (и нервная) сюита с всплесками литавр и тарелок, которые (как бы прорвав плотину тишины) открывают ручеек робких ла-минорных скрипок. Вплетая «не вполне» нормативную лексику в столь солидный симфонизм, БГ выставляет на передний план собственный задумчивый полуречитатив. Те, кто подвергаются музыке БГ впервые и тем паче не слышали Ника Дрейка, могли бы принять альбом за новый шаг в музыке мира. Те, кто слышали Дрейка, погодят с определением. Во всяком случае, перед нами отменный аудио-материал, если не произведение искусства. В этом качестве настоятельно рекомендуем альбом к прослушиванию.

Мы продолжаем «танцевать про архитектуру», как выразилась известная авангардистская исполнительница Лори Андерсен, имея в виду музыкальную журналистику. Мы видим аудиотехнику как нечто вторичное по отношению к музыке и, цитируя на этот раз главного редактора уважаемого Stereophile, «не собираемся воспевать конденсаторы». Сегодня поговорим о музыкальной (не технической!) сочетаемости компонентов Вашей системы, а в следующий раз – о проблемах экспертной журналистики с точки зрения меломана. Как всегда, ждем Ваших откликов и просто словесных излияний на вечную тему: как сделать музыку лучше, чем она есть.

Владимир Елбаев

ЧТО ЕСТЬ СИСТЕМА И С ЧЕМ ЕЕ ЕДЯТ?



Вы, разумеется, читали, слышали или знаете по собственному опыту, как влияют на звук системы подставки под аппаратуру, кабеля, и даже то, в каком направлении подключен кабель и в каком из двух возможных положений воткнут сетевой шнур. Все это можно отнести к сфере «виртуальной реальности» (еще одно модное выраженьице), но, увы, доля правды здесь есть. Поверьте на слово: то, что я собираюсь сообщить, своего рода крамола (именно поэтому я так долго молчал после прошлой порции «бреда»). И поверьте – это не блеф, а быль.

Если эффект «обратной связи» в цепи усилитель – акустика существует, то логично предположить, что аналогичные «связи» есть в любой электрической и аудио цепи, в любом тракте, между любыми соединениями пайки или проводов. Если так, то существует и некий реактивный эффект (называйте как хотите), направленный против хода сигнала – по типу концертного гитарного эффекта «фидбэк» между подзвученной гитарой и усилителем.

Я свято верю в то, что в этом мире и в аудио все взаимосвязано. Возможно, эта вера, а возможно, пресловутая «виртуальная реальность» (только не надо ловить меня на слове!) стали причиной того, что я реально ощущаю, как меняется звучание моего ресивера в зависимости от того, какие именно компоненты подсоединены в системе – даже когда они молчат, отключены. Пример: приемник ресивера Grundig-3 приобретает оттенки типичной тональности JVC при условии, что компакт-диск-плейер JVC-261 в момент работы приемника просто соединен с ресивером проводом. Разумеется, толстый и солидный высокоомный провод увеличивает эту тенденцию, а

обычный «комплектуемый» – уменьшает, но это уже детали. Аналогично, звучание ресивера будет приобретать дополнительные оттенки в зависимости от того, сколько и каких компонентов еще к нему подключено. Такое же влияние испытывают и другие компоненты системы, благодаря чему «плохие» звучат неожиданно лучше, а «хорошие» соответственно хуже, чем в изоляции друг от друга. Я, например, определял это через качественные наушники, воткнутые в гнезда самих компонентов. Иначе говоря, система – это некий водоем, где усилитель/ресивер (как сердце системы) – это море, а прочие составляющие – это реки (кабеля) и горные озера (дека, СД-плейер, видак, катушечник и т.д.). Сигнал при этом ведет себя наподобие рыбы, которая в принципе мигрирует по течению, но может и против него. Другое дело – если Вы имеете древние аппараты с механическими переключателями рода работ и входов, когда всякое «сообщение» с прочими компонентами системы обрывается. Как плотину поставили...

Включите, например, свою деку и послушайте ее «сигнал-призрак» (от английского Ghost signal), присутствующий на любом соседнем тракте усилителя (например, на входе AUX) при максимальной громкости (порядка 200 дБ). Не есть ли это окольное свидетельство существующих неучтенных тональных влияний, о которых я говорю? Если да, то наш разговор сводится к следующей теории: всякая тонально подобранная система звучит идеальнее всякой, сочетающейся лишь по сопротивлению и чувствительности, но с разными тональными акцентами компонентов. И это так. Сколько раз мы невольно отмечали естественное звучание системы от одного изготовителя (даже из разных классов!) и болезненное звучание «правильно» подобранных компонентов разных марок.

Я много экспериментировал с головками и корпусами вертушек (для грампластинок). Я следовал рекомендациям Ortofon и добавлял по 100-200 пикофарад к емкости провода, чтобы «выровнять» сигнал проводки большинства японских вертушек, не рассчитанных на ортофоновские головки VMS. Будь я проклят, если хоть однажды эффект был столь же слышим, как от замены самой вертушки на европейскую марку. Резюме? Вертушка (вплоть до ее мельчайших винтиков, конструкции тонарма и провода) имеет свой характер, не учтенный физикой. Европа резонирует с Европой , Япония с Японией, Россия с ...Восточной Европой и с самой собой, Китай не резонирует ни с чем на этом свете. На этом месте редактору этой статьи пора принять валидол...

Если все так, то не правда ли, что и «российский» сетевой ток «звучит» иначе нежели японский или, скажем, украинский? И комнаты наши, и сам наш эфир более восприимчивы к отечественной или на худой конец евроамериканской окраске звучания (кстати, индийские марки Cosmic, Woodstock на удивление близки нам по «грязноватым» верхам и низам – вот оно, историческое братство народов). Как говорится, в чужой монастырь со своим уставом не ходят.

Здесь я ставлю вопросительный знак, однако, снова призываю собственный опыт на помощь: вкусный отечественный шоколад (и это подтвердят все, кто прошел через это) однозначно «не идет» в зарубежье. Водка «идет» – но с какой головной болью! В Индии, например, россиянин охотно переходит на местные «кари» и «самосы», в Голландии и Германии находит новый вкус в кофе и булочках – и так далее. Применительно к аудио, это должно означать одно: в этой стране непросто подобрать себе идеальную систему, но чем больше интеграция России в Европе, тем благоприятней наша «окружающая среда» к евромаркам аудио. Не оттого ли сегодя больше всего наших людей в Германии, а Grundig расхватывается у нас как горячие пирожки?

Brecker Brothers «Return» (GRP)

Видеозапись концерта в Барселоне не балует зрителя разнообразием картинки: один и тот же зал и пара сменяемых ракурсов в течение часа. Тем не менее, программа смотрится и слушается замечательно. Таков стиль «фьюжн» в исполнении пары духовых ветеранов фирмы GRP. «Сессионного» музыканта выдает его невозмутимость и «экономичность» в демонстрации мастерства. Иногда это проходит как особый шик.

Ни сами братья, ни их поддерживающий состав не могут (да и не стремятся) выделяться или позировать на кромке сцены, коммерции ради. Вы быстро принимаете их правила и в целом спокойное течение концерта. Темповая пьеса сменяется медленной и вновь динамичной, достигая апофеоза на «Song For Barry». Возможно, ребятам не хватает «чернокожей» томности Weather Report и самоотдачи Майлса Девиса. Все же это прекрасный тестовый материал, бла-одаря акустике античного зала Musica Catalana, цифровым процессорам Akai и микрофонам Shure.

Pink Floyd «PULSE» (Columbia)

Да, «пинки» опять в ударе - много мощи, много света и очень много эффектов. В моменты музыкальных крещендо и лирических откровений снопы света расстреливают аудиторию в упор, а задумчиво-минорное настроение (на «High Hopes") доносится с помощью зеленых лазеров - таких привычных и столь экспрессивных на музыке группы. Грандиозная постановка и великолепные музыканты, но очень жаль, что нет Уотерса. Его не заменят даже 3 девахи на бэк-вокале и молоденький прилежный гитарист. Оператор выбрал удачную позицию прямо напротив «ряды «пушек", и их залп постоянно заливает экран идеально белым светом. Недостаток мирового турне этого года - отсутствие свежего материала. Достоинство - в стабильности звучания, пожалуй, самой удивительной рок-группы всех времен. Поставив второй из двух дисков комплекта «пустой» стороной, вы имеете возможность оценить английский юмор: 20 минут на экране идет заставка с черепахой, которая опрокинута на панцирь.

Магазины - «Звук Ас» (Ленинский пр.,60), «Пурпурный Легион» (ул Свободы,44)

Аппаратура для тестов предоставлена фирмой Sony.

Владимир ЕЛБАЕВ

КОЛИБРИ «Найди 10 отличий" Триарий

Этот роскошный диск вызвал у меня глубокое сожаление. Нет, не о бесцельно прожитых годах и отнюдь не о содержащейся на нем музыке. А лишь о том, что аудиозапись не способна передать всех неисчерпаемых достоинств ансамбля. Это надо видеть. Еще лучше - иметь возможность потрогать, но эта высшая форма общения с прекрасным доступна, увы, лишь избранным. Хотя, учитывая бурную девичью молодость Наташи Пивоваровой, этот круг не столь уж узок.

Девчушек долго упрекали, мол, нет у них новых песен. Несправедливые упреки - вот они, новые номера внушительным числом в 17 штук. Надо отдать должное Наталье: она не делает из написания песен культа и дает посочинять своим подружкам и даже музыкантам из ансамбля. А потому и диск получился по мелодике нескучным и разнообразным. И даже есть явные хиты. И записан отлично, что вполне естественно: звукорежиссером здесь работал Андрей Муратов - это его клавиш сейчас так не хватает «ДДТ».

QUIDO

ПУТЕВОДИТЕЛЬ ПО РЫНКУ

Это Ваш первый и единственный помощник при выборе бытовой аудио- и видеотехники

Телевизоры

Видеоплейеры

Видеомагнитофоны

Видеокамеры

Музыкальные центры

Граммофоны

Тюнеры

Хай энд –

CD проигрыватели

Предусилители

Пояснения к обозначениям, используемым в таблице
„QUIDO - путеводитель по рынку"
✔ - Да; ✘ - нет; – - данных нетЕсли Вы не найдете в нашей таблице, понравившуюся Вам модель, о которой Вы узнали помимо нашего журнала, это не является ошибкой или умыслом редакции и объясняется недостаточностью информации для составления таблиц. Наша главная задача - знакомить читателей с новинками московского рынка аудио- и видеотехники. Приведенные в таблице цены в долларах США являются ориентировочными, основанными на данных, которые редакция получает от московских фирм.

ТЕЛЕВИЗОРЫ

ФИРМА	МОДЕЛЬ	ДИАГОНАЛЬ	СИСТЕМЫ	КАНАЛЫ	ТЕЛЕТЕКСТ	МОНО/СТЕРЕО	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА $
ДО 300 $								
AIWA	TV-1402	37	MULTISYSTEM	48	✘	M	-	231
AKAI	CT- 1407D	36	PAL/MESECAM	40	✘	M	-	220
AKAI	CT- 2007D	51	PAL/MESECAM	40	✘	M	-	265
AMCOL	C-2001	51	PAL/SEC	50	✘	M	пульт Д/Y	210
AMCOL	C-2101	54	PAL/SEC	50	✘	M	пульт Д/Y	220
BANGA	37ТЦ-402Д	37	PAL/ SEC	55	✘	M	пульт Д/Y	175
BEKO	70 F	51	PAL/ SECAM	50	✘	M	лицензия фирмы SIEMENS	270
BEKO	74 F	55	PAL/ SECAM	50	✘	M	лицензия фирмы SIEMENS	290
CASIO	TV-475	5,6	PAL/SEC	-	✘	M	карманный, вес 260 г.	203
CASIO	TV-3500	6,5	PAL/SEC	-	✘	M	карманный, вес 330 г.	285
CITIZEN	530	7,3	PAL/SEC	-	✘	M	карманный	229
DAEWOO	DMQ- 1457M	37	PAL/SEC/NTSC	90	✘	M	разъём SCART	209
DAEWOO	DMQ- 2057M	51	PAL/SEC/NTSC	50	✘	M	разъём SCART	255
DAEWOO	DMQ- 2057M	51	PAL/SEC/NTSC	100	✘	2 x 8 Вт	OSD, FST,автопоиск, разъём SCART, часы	255
DAEWOO	DMQ- 2159	55	SEC/NTSC(AV)	50	✔	M	OSD, FST, разъём SCART,	255
ELEKTA	CTR-2166DS	55	PAL/SEC	30	✔	M	-	268
ELEKTA	CTR-2195EMK	55	PAL/SEC	30	✔	M	-	282
FOTON	54ТЦ-5308	54	PAL/SEC	-	✔	M	пульт Д/Y	200
FUNAI	TV- 1400 MK7	36	PAL/SEC	50	✔	M	-	183
FUNAI	TV- 1400T MK7	36	PAL/SEC	50	✔	M	-	188
FUNAI	TV- 1400T MK8	36	PAL/SEC	50	✔	M	-	195
FUNAI	TV- 1400 MK8	36	PAL/SEC	50	✔	M	-	199
FUNAI	MS-21A	54	PAL/SEC	50	✔	M	пульт Д/Y	242
FUNAI	TV- 2000 MK 7	51	PAL/SEC	50	✔	C	пульт Д/Y	247
GOLDSTAR	CF- 14A80	37	MULTISYSTEM	80	✔	M	-	235
GOLDSTAR	CF-21A80	54	MULTISYSTEM	80	✔	M	авт. отключ. при отсутст. сигнала, A/V вход-выход, часы	265
GOLDSTAR	CF-20B70	51	MULTISYSTEM	80	✔	M	авт. отключ. при отсутст. сигнала, A/V вход-выход, часы	284
GOLDSTAR	CF 20A80	51	MULTISYSTEM	80	✔	M	-	285
GORIZONT	61TC- 518D	61	PAL/SEC	-	✔	M	-	120
GORIZONT	61ТЦ-465	61	PAL/SEC	-	✔	M	пульт Д/Y	120
GORIZONT	51TC- 510	51	PAL/ SEC	-	✔	M	-	170
GORIZONT	61 ТЦ-19ДТ	61	PAL/SECAM	-	✔	M	пульт Д/Y	210
GRUNDIG	P 37-060 OIRT	37	PAL/SEC	40	✔	M	-	265
HITACHI	CS1460	36	MULTISYSTEM	60	✔	M	авт. отключ. при отсутст. сигнала	205
HITACHI	CS1406 R	36	MULTISYSTEM	60	✔	M	авт. отключ. при отсутст. сигнала	220
JUNOST	TC 309 D	32	PAL/ SEC	-	✔	M	-	150
JUNOST	TC 39 D	42	PAL/ SEC	-	✔	M	-	180
JVC	AV-14Z	36	MULTISYSTEM	100	✔	M	-	232
JVC	AV-14TE	36	MULTISYSTEM	60	✔	M	A/V вход-выход, кабельное ТВ	235
MITSUBISHI	CT-14MS1EEM	37	PAL/SEC	60	✔	M	вращающаяся и наклоняющаяся подставка	235
N E C	CT-2051SK	51	MULTISYSTEM	30	✔	M	A/V вход	237
ONWA	K-9515	36	PAL/SEC	-	✔	M	-	199
ONWA	K-9620	51	PAL/SEC	-	✔	M	-	255
ONWA	K-9621	54	PAL/SEC	-	✔	M	-	285
ORION	T 14 J	36	PAL/SEC	29	✔	M	-	220
ORION	T 20 MS	51	MULTISYSTEM	50	✔	M	-	240
ORION	T 20 J MK2	51	MULTISYSTEM	50	✔	M	-	247
OTAKE	1402 MK 9	37	PAL/SEC	50	✔	M	пульт Д/Y , таймер откл. через 120 мин.	210
OTAKE	2002 MK9	51	PAL/SECAM	50	✔	M	пульт Д/Y , таймер откл. через 120 мин.	275
OTAKE	2102 MK 9	54	PAL/SECAM	50	✔	M	пульт Д/Y , таймер на 4 программы.	290
OWEXIM	TS-3361	63	PAL/SECAM	39	✔	M	-	296
PHILIPS	14AA-3327	36	PAL/SECAM	40	✔	M	разъём SCART	265
PHILIPS	14GX-1517	36	MULTISYSTEM	70	✔	M	A/V вход-выход, Hyperband, Powervision	299
PLANTRON	5160	51	PAL/SECAM	44	✔	M	вход для кабельн.TV	200
REKORD	TC- 5140	42	PAL/SEC	-	✔	M	-	230
REKORD	TC- 445 DV1	51	PAL/SEC	-	✔	M	-	240
REKORD	54TC-445	54	PAL/SECAM	-	✔	M	пульт Д/Y	250
RUBIN	TC-61	54	PAL/SEC	50	✔	M	-	200
RUBIN	TC-67	67	PAL/SEC	-	✔	M	пульт Д/Y	200
SAMSUNG	CK-3362 A	37	MULTISYSTEM	40	✔	M	-	195
SAMSUNG	CK-3335Z	37	PAL/SEC	40	✔	M	2 громкоговорителя, разъём SCART	230
SAMSUNG	CK-5062A	51	PAL/SEC	40	✔	M	пульт Д/Y, тёмный кинескоп	275
SAMSUNG	CK-5051A	51	PAL/SEC	40	✔	M	-	280
SAMSUNG	CK-5035T	51	PAL/SEC	40	✔	M	CATv, разъём SCART	280
SANYO	C 14EA23	36	MULTISYSTEM	30	✔	M	таймер, автоключение	209
SANYO	C-3022	54	MULTISYSTEM	30	✔	M	-	220
SANYO	C-6022P	63	MULTISYSTEM	40	✔	M	-	240
SANYO	C 21EM13	54	MULTISYSTEM	30	✔	M	таймер, автоключение, два громкоговорителя	275
SHARP	CV- 3730	37	PAL/SEC	39	✔	M	-	240
SHERION	14	36	PAL/ SEC	39	✔	M	-	178
SHILJALIS	TC- 402 D	32	PAL/ SEC	-	✔	M	-	215

ТЕЛЕВИЗОРЫ

ФИРМА	МОДЕЛЬ	ДИАГОНАЛЬ	СИСТЕМЫ	КАНАЛЫ	ТЕЛЕТЕКСТ	МОНО/СТЕРЕО	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА $
SHIVAKI	STV-143 M4	36	MULTISYSTEM	40	✔	M	-	208
SHIVAKI	STV-2012	51	MULTISYSTEM	40	✔	M	-	236
SHIVAKI	STV-208 MK2	51	MULTISYSTEM	40	✔	M	-	270
SHIVAKI	STV-212 M4	51	MULTISYSTEM	40	✔	M	-	290
SHIVAKI	STV-215	51	MULTISYSTEM	40	✔	M	-	293
SONY	KV-14 DK2	36	MULTISYSTEM	60	✔	M	-	275
SONY	KV-1487MT	37	MULTISYSTEM	60	✔	M	-	290
SUPRA	STV-1485	37	MULTISYSTEM	40	✔	M	пульт Д/У	188
SUPRA	STV-2024	51	MULTISYSTEM	40	✔	M	пульт Д/У	240
SUPRA	STV-2026W	51	MULTISYSTEM	50	✔	M	пульт Д/У, псевдостерео звук, A/V вход	257
SUPRA	STV-2095	51	MULTISYSTEM	40	✔	M	пульт Д/У	265
SUPRA	STV-2128	51	MULTISYSTEM	50	✔	M	пульт Д/У, псевдостерео звук, A/V вход	270
TELEFUNKEN	MP 142 S	37	PAL/ SECAM	60	✔	M	разъём SCART	280
THOMSON	36 MF 45	36	PAL/SEC	60	✔	M	S-VHS, FST экран	222
TOSHIBA	CTV-1435XS	36	PAL/SEC	40	✔	M	-	250
TOSHIBA	CTV-2035XS	51	PAL/SEC	40	✔	M	-	285
VITYAZ	51ТЦ-5107	51	PAL/SECAM	-	✔	M	пульт Д/У	200
ДО 500 $								
AIWA	TV-2002	51	MULTISYSTEM	48	✘	M	A/V вход / выход	325
AIWA	TV-2102	54	MULTISYSTEM	48	✔	M	A/V вход / выход	348
AKAI	CT- 2107D	54	PAL/MESECAM	40	✘	M	A/V вход / выход, пульт Д/У	310
BLAUPUNKT	PM-37430	37	PAL/SEC	49	✘	M	пульт Д/У	320
BLAUPUNKT	PM-5543VTO	55	PAL/SEC	49	✔	M	пульт Д/У	450
DAEWOO	DMQ- 2157M	55	SEC/NTSC(AV)	50	✔	M	OSD, FST, разъём SCART,	314
DAEWOO	DMQ- 2195TXT	55	PAL/SEC/NTSC	100	✔	2 x 4 Вт	OSD, FST, часы, разъём SCART, кабельное ТВ	351
EMERSON	TC-9621	54	MULTISYSTEM	80	✔	M	пульт Д/У	360
FUNAI	TV- 2100 MK7	54	PAL/SEC	50	✔	C	-	314
GOLDSTAR	CF- 21D60	54	MULTISYSTEM	80	✔	2 x 5 Вт	пульт Д/У,выбор языка меню,кабельное ТВ, часы, таймер	320
GOLDSTAR	CF- 21A90	54	PAL/SEC	80	✔	M	разъём SCART	325
GOLDSTAR	CF- 21D10	54	MULTISYSTEM	80	✔	2 x 15 Вт	пульт Д/У,выбор языка меню,кабельное ТВ, часы, таймер	360
GOLDSTAR	CF- 21C22	54	MULTISYSTEM	80	✔	2 x 15 Вт	пульт Д/У,выбор языка меню,кабельное ТВ	365
GRUNDIG	T 51-640 OIRT	51	PAL/SEC	50	✔	M	разъём SCART	320
GRUNDIG	T 55-640 OIRT	55	PAL/SEC	50	✔	M	-	370
HITACHI	CS- 2106 R	55	MULTISYSTEM	60	✔	M	плоский кинескоп FST, авт. отключ. при отсутст. сигнала	350
HITACHI	CMT- 2191	54	MULTISYSTEM	40	✔	M	плоский кинескоп FST, авт. отключ. при отсутст. сигнала	355
HITACHI	CMT- 2196	54	MULTISYSTEM	40	✔	C	две встр. телеигры, S- VHS, адаптор для телетекста	360
HITACHI	CS- 2506 R	63	MULTISYSTEM	60	✔	M	плоский кинескоп FST, авт. выключ. при отсутс. сигнала	495
JVC	AV-21T 1	55	MULTISYSTEM	40	✔	M	-	350
JVC	AV-21TE	55	MULTISYSTEM	60	✔	M	A/V вход-выход, кабельное ТВ, воспроизведение NTSC	360
JVC	AV-21ZE	55	MULTISYSTEM	40	✔	M	A/V вход-выход, кабельное ТВ, воспроизведение NTSC	365
JVC	AV-21ME	55	MULTISYSTEM	40	✔	M	-	388
JVC	AV-21AX12	55	MULTISYSTEM	100	✔	M	-	390
MITSUBISHI	CT-21M3EEM	55	PAL/SEC	30	✔	M	2 x разъём SCART, S-видео	330
N E C	CT-2191MH	54	PAL/SEC	30	✔	M	-	305
N E C	CT-2181MH	54	MULTISYSTEM	30	✔	M	-	312
NOKIA	5124EE	51	PAL/SEC	60	✔	M	-	300
OWEXIM	TS-5355	54	PAL/SECAM	39	✔	M	-	399
OWEXIM	TS-6354	70	PAL/SECAM	99	✔	M	-	478
PANASONIC	TC- 14L3R	36	PAL/SECAM	30	✔	M	-	320
PANASONIC	TC- 14S1TCC	36	PAL/SECAM	50	✔	M	A/V вход / выход(SCART & 2x CINCH)	345
PANASONIC	TC-21S1RCP	54	PAL/SEC	40	✔	M	-	420
PANASONIC	TC-2190	54	MULTISYSTEM	50	✔	M	-	430
PANASONIC	TC-21M2 RD	54	PAL/SEC	30	✔	M	-	450
PANASONIC	TX- 21E1R	54	MULTISYSTEM	30	✔	M	-	460
PANASONIC	TC- 21L3R	54	PAL/SEC/NTSC	30	✔	M	A/V вход / выход, TOP SOUND	470
PHILIPS	21GR-1260	54	PAL/SEC	40	✔	M	A/V вход, Hyperband, русский телетекст	375
PHILIPS	20GX-1557	51	MULTISYSTEM	70	✔	M	A/V вход, Hyperband	389.
PHILIPS	21GX-1565	54	PAL/SECAM	70	✔	M	A/V вход, Hyperband, Powervision	420
PHILIPS	21GX-1765	54	PAL/SECAM	70	✔	M	A/V вход, Hyperband	430
PHILIPS	21PT-166A	54	PAL/SECAM	60	✔	M	A/V гнездо на передней панели	459
SAMSUNG	CK 5314A	53	PAL/SEC	60	✔	M	-	325
SAMSUNG	CK-5361AT	53	PAL/SEC	40	✔	M	-	335
SANYO	C 2140 S	54	MULTISYSTEM	30	✔	M	-	355
SHARP	CV- 5130	51	PAL/SEC	39	✔	M	-	310
SHARP	CV-5450SC	54	PAL/SECAM	39	✔	M	-	320
SHARP	VT-20B-SC	51	MULTISYSTEM	39	✔	M	-	333
SHARP	VT-21B-SC	54	PAL/SEC/NTSC	39	✔	C	-	340
SHARP	VT-21D-SK1	54	MULTISYSTEM	39	✔	M	-	355
SHARP	VT-21BN1	54	MULTISYSTEM	39	✔	C	-	358
SONY	KV-M1485	37	MULTISYSTEM	60	✔	M	поворачивающаяся подставка, переключение на 16:9	319
SONY	KV-M1441KR	37	MULTISYSTEM	60	✔	M	пульт Д/У,	320
SONY	KV-M21DK2	55	MULTISYSTEM	60	✔	M	-	445
SONY	KV-M2155 K	55	MULTISYSTEM	60	✔	M	-	450
SONY	KV-M2171KR	55	MULTISYSTEM	60	✔	M	пульт Д/У,	450
TELEFUNKEN	MP 162 M	40	PAL/ SECAM	60	✔	M	разъём SCART	330
THOMSON	51ML 14	55	PAL/SEC/NTSC	60	✔	M	S-VHS, FST-экран, мульти таймер, NTSC-видео	315
THOMSON	63 MS 30	63	PAL/SEC	60	✘	M	S-VHS, изменяемый формат экрана 16:9, таймер	469
TOSHIBA	CTV-2135XSR	54	PAL/ SECAM	40	✔	M	-	310

ТЕЛЕВИЗОРЫ

ФИРМА	МОДЕЛЬ	ДИАГОНАЛЬ	СИСТЕМЫ	КАНАЛЫ	ТЕЛЕТЕКСТ	МОНО/СТЕРЕО	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА $
TOSHIBA	CTV-2104XS	54	PAL/ SECAM	40	✔	M	-	330
ДО 1000 $								
AKAI	CT-2579DK	63	PAL/ SECAM	40	✔	C	-	550
BEKO	76 F	63	PAL/ SECAM	50	✔	C	лицензия фирмы SIEMENS	510
BEKO	78 F	70	PAL/ SECAM	50	✔	C	лицензия фирмы SIEMENS	540
DAEWOO	DMQ- 2597M	63	PAL/ SECAM	40	✔	C	OSD, FST,разъём SCART	580
DAEWOO	DMQ- 2997	73	PAL/ SECAM	40	✘	C	OSD, FST,разъём SCART	706
ELEKTA	CTR-25STOO	63	PAL/SEC	40	✔	C	пульт Д/У	545
ELEKTA	CTR-29STOO EMK	72	PAL/ SECAM	30	✘	M	-	650
EMERSON	TC-8628	70	MULTISYSTEM	80	✘	C	-	650
EMERSON	TC-8625	63	MULTISYSTEM	80	✘	C	-	652
GOLDSTAR	CF-25C42P	63	MULTISYSTEM	80	✘	M	-	700
GOLDSTAR	CF-29C42	72	MULTISYSTEM	80	✘	C	PIP	730
GRUNDIG	T 70-640	70	MULTISYSTEM	49+1AV	✔	M	OIRT, 2 широкопол. громкогов., 2 высокоч. громког.	621
JVC	AV-25F1	63	MULTISYSTEM	100	✔	M	2 x разъём SCART, S-видео, кабельное ТВ	610
JVC	AV-290	72	MULTISYSTEM	100	✘	C	-	795
JVC	AV-28F1	70	MULTISYSTEM	100	✘	C	2x SCART, S-VHS, кин. BLACK-LINE, 16:9, S&V 3-/ II-95	930
MITSUBISHI	CT-25B3EET	63	PAL/SEC	30	✘	M	2 x разъём SCART, S-видео, кабельное ТВ	660
MITSUBISHI	CT-29AS1EEST	74	PAL/SEC/NTSC	60	✘	2 x 10 Вт	переключение на 16:9, меню на русском языке	940
ORION	T 2900	72	MULTISYSTEM	39	✘	M	-	610
OWEXIM	TS-6357	70	PAL/SECAM	99	✘	C	PIP	677
PANASONIC	TC-2150R	54	MULTISYSTEM	30	✔	M	-	505
PANASONIC	TC-21S1TCC	54	PAL/SEC	50	✔	M	CAVT, русский телетекст	510
PANASONIC	TC-26L1R	65	MULTISYSTEM	50	✘	M	-	745
PANASONIC	TX-28C1CP	70	MULTISYSTEM	50	✔	C	разъём SCART, S-VIDEO, телетекст на русском яз.	795
PANASONIC	TC-25V20R	63	MULTISYSTEM	60	✘	C	GAOO	840
PANASONIC	TX-25X1CP	63	MULTISYSTEM	30	✘	C	GAOO,S&V 3-4/ II-95	864
PANASONIC	TX-28X1CP	70	MULTISYSTEM	50	✔	C	разъём SCART, S-VIDEO, телетекст на русском яз.	900
PANASONIC	TX-29V50R	72	MULTISYSTEM	50	✘	C	GAOO, тумба	960
PHILIPS	25MK- 2480	63	PAL/SECAM	60	✘	M	A/V вход, Hyperband	619
PHILIPS	25PT- 450A	63	PAL/SECAM	60	✔	M	A/V вход, Hyperband, телетекст	729
PHILIPS	28MK- 2490	70	PAL/SECAM	60	✘	C	разъём SCART	780
PHILIPS	28PT- 450A	70	PAL/SECAM	60	✔	C	A/V вход, Hyperband, 2 тюнера, телетекст	833
SAMSUNG	CK-5933WT	63	PAL/SEC/NTSC	40	✘	C	-	575
SAMSUNG	CK-6271WP	63	MULTISYSTEM	90	✘	C	BIO	600
SAMSUNG	CK-7226W	72	MULTISYSTEM	90	✘	C	BIO,PIP	749
SAMSUNG	CK-7271WP	72	MULTISYSTEM	90	✘	C	BIO,PIP	845
SANYO	CEM-2940	72	MULTISYSTEM	30	✘	C	-	900
SHARP	VT-25 AN 1	63	MULTISYSTEM	39	✔	2 x 20 Вт	гкинескоп типа г" LINYTRON PLUS"г, S-VIDEO"	607
SHARP	VT-29 AN 1	73	PAL/SEC/NTSC	60	✘	2 x 20 Вт	гкинескоп типа г" LINYTRON PLUS"г, Surround Sound"	844
SONY	KV-M2151 KR	55	MULTISYSTEM	60	✔	M	A/V вход, двухсторонний пульт Д/У, русский телетекст	500
SONY	KV-M 2540 K	63	MULTISYSTEM	60	✘	M	Hi-BLACK TRINITRON, пульт Д/У	620
SONY	KV-X2585	63	MULTISYSTEM	60	✘	C	таймер на выключение, разъём A/ V на передней панеле	640
SONY	KV-X2101K	55	MULTISYSTEM	60	✔	2 x 10 Вт	Hi-BLACK TRINITRON, пульт Д/У,	650
SONY	KV-V1430K	37	MULTISYSTEM	60	✘	M	BLACK TRINITRON, моноблок, PAL, SECAM, NTSC Play	650
SONY	KV-9 MD1	23	MULTISYSTEM	30	✘	M	цветной, автомобильный, 12-220 В	698
SONY	KV-27VX-1MT	67	MULTISYSTEM	60	✔	C	Телетекст,PIP	700
SONY	KV-X2501K	63	MULTISYSTEM	60	✔	2 x 10 Вт	SUPER TRINITRON, пульт Д/У,	750
SONY	KV-V2110K	55	MULTISYSTEM	60	✘	M	Hi-BLACK TRINITRON, моноблок, PAL, SECAM, NTSC Play	800
SONY	KV-F25MF1	63	MULTISYSTEM	60	✔	M	KIRARO BASSO, двухстор. пульт Д/У	832
SONY	KV-X2581K	63	MULTISYSTEM	100	✔	2 x 15	SUPER TRINITRON, пульт Д/У,	900
SONY	KV-X2901K	72	MULTISYSTEM	60	✔	2 x 20	Hi-BLACK TRINITRON, пульт Д/У,	900
SUPRA	STV-2920MS	72	MULTISYSTEM	50	✘	M	S-видео, псевдостерео звук	587
SUPRA	STV-2520	63	MULTISYSTEM	50	✘	M	пульт Д/У, псевдостерео звук, A/V вход	598
TELEFUNKEN	MP 254 C	63	PAL/ SECAM	60	✔	M	S-VHS	507
TELEFUNKEN	SM 218VT	54	MULTISYSTEM	60	✔	C	S-VHS, топ-текст	562
TELEFUNKEN	SM-540C	72	PAL/SEC	49	✘	C	-	909
THOMSON	70 MS 30	70	PAL/SEC	60	✘	C	S-VHS, FCT экран, мульти таймер	519
THOMSON	70 DK 68N	70	PAL/SEC	60	✘	2 x 20 Вт	S-VHS, изменяемый формат экрана 16:9, таймер	599
THOMSON	63 MT 68L	63	PAL/SEC	60	✘	2 x 20 Вт	S-VHS, изменяемый формат экрана 16:9, таймер	964
TOSHIBA	CTV-2835DS	70	PAL/SEC	40	✘	M	-	780
СВЫШЕ 1000 $								
BLAUPUNKT	IS-6333	63	PAL/SEC	49	✘	M	пульт Д/У	1070
BLAUPUNKT	IS-7033	70	PAL/SEC	49	✘	C	пульт Д/У	1150
GRUNDIG	E 63-911	63	MULTISYSTEM	99+3AV	✘	2x12,5+25 Вт	IDTV(100 Гц), 2 широкопл., 2 высокочаст., 1 низкочаст.	1392
GRUNDIG	ST70-169/9	70	MULTISYSTEM	99+AV	✔	2 x 12	пульт Д/У, PIP, кинескоп MEGATRON	1520
GRUNDIG	M 95-795/ 9	95	MULTISYSTEM	103	✘	C	2 x разъём SCART, 9 PiP,TOP	2650
GRUNDIG	M 95-105/9	95	MULTISYSTEM	99+5AV	✔	2x12,5+25 Вт	IDTV(100 Гц), POP	2954
JVC	AV-S29F8S	72	MULTISYSTEM	99+AV	✘	C	SCART, S-VHS,дополнительный громкогов. SX-C31E	1395
JVC	AV-32 WIDE	80	MULTISYSTEM	100	✘	C	экран разм. 16 : 9	2987
MITSUBISHI	CT-29B3EST	72	PAL/SEC/NTSC	60	✘	2 x 10 Вт	2 x SCART, S-Video, механизир. поворотн. стол с пульта Д/У	1100
MITSUBISHI	CT-33B3EEST	84	PAL/SEC/NTSC	60	✘	2 x 10 Вт	3 x SCART, S-Video, механизир. поворотн. стол с пульта Д/У	1950
MITSUBISHI	CT-37C2EEST	93	PAL/SEC/NTSC	60	✘	C	PiP, A/V вход	2850
NOKIA	8591EE	82	PAL/SEC/NTSC	60	✘	C	PiP,POP, zoom 16:9	2250
PANASONIC	TC-24WG 12H	62	MULTISYSTEM	30	✘	C	экран 16:9, OSD, X-BASS,тест S&V 5-6/II-95	1184
PANASONIC	TX- 29A3C	72	MULTISYSTEM	50	✘	C	-	1230
PANASONIC	TC-28WG 12H	70	MULTISYSTEM	30	✘	C	экран 16:9, OSD, X-BASS,	1525

ТЕЛЕВИЗОРЫ

ФИРМА	МОДЕЛЬ	ДИАГОНАЛЬ	СИСТЕМЫ	КАНАЛЫ	ТЕЛЕТЕКСТ	МОНО/СТЕРЕО	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА $
PANASONIC	TX- 33GF15R	84	MULTISYSTEM	50	✘	C	GA00, тумба	2390
PANASONIC	TC-32WG 15X	82	MULTISYSTEM	30	✘	C	экран 16:9, OSD, X-BASS,	2610
PANASONIC	TX-43GF10R	108	MULTISYSTEM	50	✘	C	-	3680
PHILIPS	25SX- 8766	63	PAL/SECAM	60	✔	C	A/V вход, Hyperband, телетекст	1109
PHILIPS	29PT-910B	72	PAL/SEC/NTSC	100	✘	C	100 Hz, Black lines Super Flat,Cryst. Clear, S&V 3-4/ II-95	1600
PHILIPS	28PW-960B/ 58	70	PAL/SEC/NTSC	100	✘	C	101 Hz, Black lines Super Flat,Cryst. Clear, S&V 5-6/ II-95	1900
PHILIPS	28FL-2871	70	PAL/SECAM	60	✘	C	разъём SCART	1939
PHILIPS	33PT-910B	84	PAL/SEC/NTSC	100	✘	Стерео Hi-Fi	S-VHS, 100 Гц, 3 SCART, телетекст ,16:9 экр.	2139
PHILIPS	32PW-960B/ 58	82	PAL/SEC/NTSC	100	✘	Стерео Hi-Fi	S-VHS, 100 Гц, 3x SCART, телетекст на 64 стр.16:9 экр.	2495
PHILIPS	36FL-1890/ 56	90	MULTISYSTEM	100	✘	2 x 20 Вт	100 Hz, Hi-Fi, multi PIP, Black Line S, 2 x 20 Вт,16:9 экр.	3589
PHILIPS	46PP-910A	117	PAL/SEC/NTSC	60	✘	C	100Hz, Hi-Fi, PIP, 2 x Tv тюнер, проекционный Tv	3908
PHILIPS	46PP-960A	117	MULTISYSTEM	60	✘	Hi-Fi, 2 x 50 Вт	100 Hz,разм. 16:9	4470
PIONEER	SD-28AV2	70	PAL/SEC/NTSC	51	✘	C	OSD, 2x разъём SCART, S-VHS	1427
PIONEER	SD-T4000	102	PAL/SEC/NTSC	64	✘	C	проекционный Tv, OSD, 2xSCART, S-VHS, аудио выход	2885
PIONEER	SD-T1407	102	PAL/SEC	64	✘	2 x 30 Вт	проекционный Tv, OSD, 2xSCART, S-VHS, аудио выход	4307
PIONEER	SD-T5000	129	PAL/SEC/NTSC	64	✘	C	проекционный Tv, OSD, 2xSCART, S-VHS, аудио выход	4651
SANYO	CMX-3310	83	MULTISYSTEM	32	✘	C	кинескоп INVAR	1300
SHARP	Wide 245	60	MULTISYSTEM	60	✘	C		1350
SHARP	Wide 285	70	MULTISYSTEM	60	✘	C		1950
SHARP	Wide 325	80	MULTISYSTEM	60	✘	C	-	2820
SONY	KV-C2509K	63	MULTISYSTEM	100	✔	2 x 10 Вт	SUPER TRINITRON, пульт Д/Y,	1000
SONY	KV-X2981K	72	MULTISYSTEM	100	✔	2 x 30 Вт	SUPER TRINITRON, пульт Д/Y,	1100
SONY	KV-E2551 K	63	MULTISYSTEM	60	✘	C	SUPER TRINITRON, 100 вт. вых.мощность	1245
SONY	KV-C2909K	72	MULTISYSTEM	60	✔	2 x 20 Вт	SUPER TRINITRON, двухсторонний пульт Д/Y	1250
SONY	KV-E2561K	63	MULTISYSTEM	100	✔	2 x 12 Вт	SUPER TRINITRON, пульт Д/Y	1300
SONY	KV-S2941 D	72	MULTISYSTEM	100	✔	C	SUPER TRINITRON, двухсторонний пульт Д/Y	1450
SONY	KV-E2961K	72	MULTISYSTEM	100	✔	2 x 25 Вт	SUPER TRINITRON, 100 Гц Digital Plus	1650
SONY	KV-29MN1	72	MULTISYSTEM	60	✘	C	KIRARA BASSO, двухстор. пульт Д/Y	1690
SONY	KV- 3400	86	MULTISYSTEM	100	✘	C	SUPER TRINITRON	1900
SONY	KV-W2813	71	MULTISYSTEM	100	✔	2 x 35 Вт	16:9 SUPER TRINITRON,100 Hz, Hi-Fi, multi PIP, Black Line S, экр.тумба	2400
SONY	KV-S2951K	72	MULTISYSTEM	100	✔	2 x 30 Вт	SUPER TRINITRON, кабельное ТВ	2400
SONY	KV-E3431K	86	MULTISYSTEM	100	✔	C	Двухсторонний пульт Д/Y, переключатель 16:9	2900
SONY	KV-L34MN1	86	MULTISYSTEM	60	✔	C	KIRARA BASSO, двухстор. пульт Д/Y, перекл. разм. 16:10	3000
SONY	KV-W3213	82	MULTISYSTEM	100	✔	2 x 35 Вт	16:9 HD-TRINITRON,PALplus двухсторонний пульт Д/Y	3300
SONY	KP-S4113	103	MULTISYSTEM	100	✔	2 x 30 Вт	проекционный, двухсторонний пульт Д/Y	4000
SONY	KV-4613	115	MULTISYSTEM	100	✔	C	цифровой PAL, кабельное ТВ	4804
TELEFUNKEN	F 950 M	95	PAL/SEC/NTSC	60	✘	2 x 50 Вт	S-VHS, мультитаймер	2632
THOMSON	70 MXC 68N 1L	70	PAL/SEC	60	✘	2 x 20 Вт	изменяемый разм. экрана 16:9, NTSC-видео, таймер, S-VHS	1284
THOMSON	72 MT 99L	72	PAL/SEC	60	✘	2 x 50 Вт	PIP, S-VHS, изменяемый формат экрана, два тюнера	1420
THOMSON	72 MT 68L	72	PAL/SEC	60	✘	2 x 20 Вт	S-VHS, изменяемый формат экрана 16:9, таймер	1450
THOMSON	70 MXC 96L	70	PAL/SEC	60	✔	2 x 20 Вт	PIP, S-VHS, 5-ти полосн. эквалайзер, экр. 16:9	1794
THOMSON	81MXC 96 L	81	PAL/SEC	60	✔	2 x 50 Вт	перекл. на разм. 16:9, S-Video,спец.подставка,S&V 5-6/II-95	2324
TOSHIBA	CTV-3329DD	83	MULTISYSTEM	100	✔	2 x 10 Вт	-	2120
TOSHIBA	32W3DXR	82	MULTISYSTEM	100	✔	2 x 10 Вт	13 Вт низкочастотн. громког.PIP, PO P, NICAM, IGR, HVDS	2495

ДИАГОНАЛЬ: Размер экрана по диагонали (см)

СИСТЕМА: Возможность приёма программ в системах PAL,SECAM,NTSC

ПАМЯТЬ: Число предварительно запоминаемых программ

ТЕЛЕТЕКСТ: Возможность приёма сигналов с телетекстом

МОНО/СТЕРЕО: M - монофонический звук. C- возможен приём стерео звука

КВЭЙЛ
QUAIL Inc.
Большая Лубянка, 15
103755, Москва , ул. Лубянка,15
тел.: (095) 925-1265, 928-1179
факс: (095) 923-3894
Предлагает:
-автомагнитолы
-аудио-,видеоаппаратуру
-калькуляторы
-электронные игры
Лучших фирм мира
С ГАРАНТИЕЙ

ЛУЧШАЯ МУЗЫКА НА КОМПАКТДИСКАХ, ВИДЕОКАССЕТАХ И ДРУГИХ НОСИТЕЛЯХ - CD-ROM.
Дом профсоюзов, магазин "Мелодия", универмаг "Детский мир", магазин "Знання".
(044) 293-3246
(044) 290-4510
КАРАВАН

САЛОН ОРГТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРОНИКИ
Москва, ул. Осипенко 74, ТОО "Эйбл"
тел. 233-0444, 233-5592, 231-3946
Panasonic
видеомагнитофоны
телевизоры
магнитолы с CD
телефоны
факсы
Technics
музыкальные
центры
Hi-Fi компоненты
KEF, CELESTION
акустика
Nakamichi
CD-плееры
усилители

"СОЮЗ-CD"
ПРЕДЛАГАЕТ
КОМПАКТ-ДИСКИ
выпущенные студией "СОЮЗ",
а также другими отечественными
и зарубежными фирмами грамзаписи.

✓ Богатейший ассортимент
✓ Со склада в Москве
✓ Любая форма оплаты
✓ Гарантия качества

Приглашаем к сотрудничеству региональных
дилеров и торгующие организации.
Тел. (095) 318-33-44.
Факс (095) 318-58-71.

OSTENTUR

SAMSUNG
TOSHIBA
aiwa

Новейшая
электроника
на любой
вкус !

Путешествие в мир комфорта

г. Пермь, ул. Героев Хасана, 7а
Тел.: (3422) 64-18-37, 49-20-46, факс: (3422) 64-18-37

АО
САНА

ЭКСПОРТ-ИМПОРТ

Бытовая техника
SIEMENS, BOSCH
Аудио-видео
KENWOOD, SONY, NOKIA
Оптовая и розничная торговля

Адреса магазинов:

Караганда, Б.Мира 53/3,
тел./факс: (3212) 52-43-54.
Караганда, ул. Ленина 46,
тел.: (3212) 52-21-92.

Stellar

Почувствуй МОЩЬ ЗВУКА!

Автомагнитолы
Авто CD-плееры
Акустические системы
Усилители, Аксессуары
SONY, Pioneer, Panasonic,
Kenwood, Boston, SAS,
JBL, Alpine, JVC

TV, видео, магнитолы, минисистемы,
плееры, диктофоны, радиоприемники

Hi Fi Technics, SONY

МАГАЗИНЫ "STELLAR"
ул. Таганская, д. 44. Тел.: 912-71-79
Покровский б-р, д. 2. Тел.: 923-25-74

ВИДЕОПЛЕЙЕРЫ

ФИРМА	МОДЕЛЬ	ФОРМАТ	СИСТЕМА	ГОЛ-КИ	Д/У	МЕНЮ	ЗАПИСЬ	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА $
ДО 200 $									
AIWA	HV-XG100D	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✘	-	149
AIWA	HV-EX10	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✘	-	150
AIWA	HV-E585	VHS	PAL/MES/NTSC	2	✔	✔	4	-	153
AIWA	HV-E295	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✘	S&V 3-4 II-95	160
AIWA	HV-C400	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✘	-	175
AKAI	VS-R120 EM	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✔	запись и воспр. в сист. PAL/SECAM B/G и NTSC	155
AKAI	VS-R88	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✔	KARAOKE	160
AKAI	VS-P88R	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✘	-	175
AKAI	VS-G120EDG	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✔	запись и воспр. в сист. PAL/SECAM B/G иD/K	179
AKAI	VS-R150EM	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✔	-	185
DAEWOO	DVR-1181D	VHS	PAL/MES/NTSC	2	✔	✔	✔	титановые головки	173
DAEWOO	DVR-1989D	VHS	PAL/MES/NTSC	2	✔	✔	✔	титановые головки	189
ELEK TA	VC-R5950	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✔	-	149
ELEK TA	VC-R5975	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✔	-	149
ELEK TA	VC-R14EMK	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✔	быстрый старт, автостоп, пит. 220/12 В	182
FUNAI	VIP-5000 HC II	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✘	система защиты от влажн. 9-ти клавишн. Д/У	165
FUNAI	VIP-5000 LR	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✔	автоочист.головк. выброс касс. с Д/У,авт.повтор	180
GOLDSTAR	P-500AW	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✔	автоочист.головк. ускор. поиск, авт.повтор	163
GOLDSTAR	P-510 W	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✔	автоочист.головк. ускор. поиск, авт.повтор	170
HITACHI	P-88 EGK	VHS	PAL/MES/NTSC	2	✔	✔	✔	автоочист.головк. визуальный поиск, авт.повтор	180
JVC	HR-P78K	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✔	-	165
JVC	HR-P39 A	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✔	быстрый старт, цифровой автотрекинг, автостоп	170
ORION	300	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✔	-	132
ORION	388	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✔	-	153
ORION	688	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✔	KARAOKE	166
ORSON	OV-204R	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✔	Автоочис. гол. поиск в обрат. напр.	145
ORSON	OV-202RN	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✔	Автоочис. гол. поиск в обрат. напр.	165
OTAKE	VP-44	VHS	MULTI	2	✔	✔	✔	-	145
OTAKE	VP-33	VHS	MULTI	2	✔	✔	✔	Автоочис. гол. цифр.трекинг	146
PANASONIC	NV-P03REE	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✔	-	185
PANASONIC	NV-P01REE	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✔	-	199
SAMSUNG	VK-36 R	VHS	PAL/SEC	2	✔	✔	✔	индекс, 12/ 240 В. S&V 3-4/ II-95	154
SAMSUNG	PK-31 R	VHS	PAL/SEC	2	✔	✔	✔	цифровой автотрекинг,NTSC Play	190
SANYO	VHP- Z28 R	VHS	PAL/MES/NTSC	2	✔	✔	✔	воспроизв. NTCS, автооч. гол.	165
SANYO	VHP- Z88 R	VHS	PAL/MES/NTSC	2	✔	✔	✔	воспроизв. NTCS, автооч. гол.	170
SANYO	VHP- Z9R Mk3	VHS	PAL/MES/NTSC	2	✔	✔	✔	-	170
SHARP	VC-M 10	VHS	MULTI	2	✔	✔	✔	-	170
SHARP	VC-M 11	VHS	MULTI	2	✔	✔	✔	механизм в центре, цифровой автотрекинг	182
SHARP	VC-M 1E	VHS	PAL/MES/NTSC	2	✔	✔	✔	быстрый старт, автомат. выбор напряжения	189
SHARP	VC-M 8E	VHS	PAL/MES/NTSC	2	✔	✔	✔	Hi-Fi Stereo, автомат. возврат на 10 сек.	195
SHIVAKI	VC-P 25	VHS	PAL/SEC	2	✔	✔	✔	-	156
SHIVAKI	SV-M16R	VHS	PAL/SEC	2	✔	✔	✔	-	179
SUPRA	SV-92 RN	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✔	Tri Logic при воспроизведении	157
SUPRA	SV-95 DK(R)	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✔	-	165
TOSHIBA	VCP-B2CZ	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✔	Автоочис. гол.	175
TOSHIBA	VCP-C3CZ	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✔	Автоочис. гол.	193
СВЫШЕ 200 $									
HITACHI	VT-P90EGK	VHS	PAL/MES/NTSC	2	✔	✔	✔	запись в системе NTSC,автоочист. головок	239
JVC	HR-P29 A	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✔	S&V 3-4/ II-95	206
PANASONIC	NV-P05REE	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✔	цифр.автотранс.,NTSC Play, S&V 3-4/ II-95	215
PANASONIC	NV-P04REE	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✔	цифр.автотр.,NTSC Play, S&V 3-4/ II-95	240
SAMSUNG	PK-30R	VHS	PAL/SEC	2	✔	✔	✔	поиск с повыш. скор.цифр. автотрекинг, 12 / 240 В.	205
SHARP	VC-M2E	VHS	PAL/MES/NTSC	2	✔	✔	✔	быстрый старт, автомат. выбор напряжения	215
SONY	SLV-P12EE	VHS	PAL/MES/NTSC	2	✔	✔	✘	Tri Logic при воспроизведении, универсальный Д/У	207
SONY	SLV-P31EE	VHS	PAL/SEC	2	✔	✔	✘	Tri Logic при воспроизведении	225
SONY	SLV-P14EE	VHS	PAL/MES/NTSC	2	✔	✔	✔	Tri Logic при воспроизведении	230
SONY	SLV-P52EE	VHS	PAL/SEC	2	✔	✔	✔	Tri Logic при воспроизведении	242
SONY	SLV-P51EE	VHS	PAL/SEC	2	✔	✔	✔	Tri Logic при воспр. S&V 3-4/ II-95	244
SUPRA	SV-91R	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✔	-	215

ФОРМАТ: Тип видеокассеты/ VHS,S-VHS,VHS-C,Hi-8,BETA/
СИСТЕМА: Система цветного изображения
ГОЛ-КИ: Количество вроащающихся головок

Д/У: Пульт дистанционного управления
МЕНЮ: Возможность вывода информации на экран телевизора
ЗАПИСЬ: Возможность записи с линейного выхода

ВИДЕОМАГНИТОФОНЫ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ	МОДЕЛЬ	ФОРМАТ	СИСТЕМА	ГОЛОВ.	Д/У	КАНАЛЫ	ФУНКЦИИ	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА $
ДО 300 $									
AIWA	HV-DK925	VHS	PAL/MES	2	✔	-	PL, DT, CN	-	190
AIWA	HV-XG 700	VHS	PAL/SEC/NTSC	2	✔	-	ONE-TOUCH PLAYBACK	Полносью автоматические функции	215
AIWA	HV-MG85	VHS	PAL/SEC/NTSC	2	✔	-	PL, DT, CN	быстрый старт	235
AIWA	HV-MG330	VHS	PAL/SEC/NTSC	2	✔	-	PL, DT, CN	быстрый старт	235
AKAI	VS-G 205EDG	VHS	PAL/MES	2	✔	-	-	-	196
AKAI	VS-G 20EDG	VHS	PAL/MESECAM	2	✔	-	PL. DT.CN.	-	207
AKAI	VS-G 40EDG	VHS	PAL/MESECAM	2	✔	-	PL. DT.CN.	-	240
AKAI	VS-405EDG	VHS	PAL/MESECAM	2	✔	-	PL. DT.CN.	-	275
AKAI	VS-G 511EDG	VHS	PAL/MESECAM	2	✔	-	PL. DT.CN.	тест S&V 3/ I-94	299
DAEWOO	DVR-4389D	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	2	✔	40	VS, PL	титановые головки, кабельное ТВ	238
DAEWOO	DVR-4286W	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	2	✔	40	VISS, ATTS	титановые головки, кабельноеТВ	252
DAEWOO	DVR-4581D	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	2	✔	40	VISS, ATTS	титановые головки, кабельноеТВ	265
ELEKTA	340	VHS	PAL/SEC	2	✔	30	VS, PL, RL	-	212
FUNAI	V 3 EEMK6	VHS	PAL/SEC	4	✔	20	VS, PL	кабельное ТВ	220
FUNAI	V 8008 CM	VHS	PAL/SEC	2	✔	20	VS, PL	-	233
GOLDSTAR	RQ 21 W	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	2	✔	-	VISS	-	210
GOLDSTAR	RQ 40 W	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	4	✔	-	VISS	-	250
GOLDSTAR	RQ 400	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	4	✔	-	VISS	-	265
GRUNDIG	GV-464	VHS	PAL/SEC/OIRT	4+2	✔	60+AV	VISS, ATTS	OIRT, Hi-Fi стерео, NTSC playback, перекл. 16:9	238
GRUNDIG	VCR-569	VHS	PAL/SEC/OIRT	4	✔	60+AV	VISS, ATTS	-	255
HITACHI	VT-M328E	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	2	✔	79	DT, SC, CN	автоочистка головок, быстрый старт	230
HITACHI	VT-M 727	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	4	✔	79	LP	автоочистка головок, быстрый старт	260
HITACHI	VT-M348E	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	3	✔	79	DT, SC, CN	автоочистка головок, быстрый старт	270
JVC	HR- D200	VHS	PAL/SEC	2	✔	48	-	-	215
JVC	HR- J217MS	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	2	✔	48	V	-	245
JVC	HR- D1200A	VHS	PAL/MES/NTSC	2	✔	48	-	-	259
JVC	HR- J300EE	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	3	✔	48	V, CN	тест S&V 3/ I-94	265
NOKIA	VSR3704	VHS	PAL/SEC	2	✔	44	VS, PL, V, LP, SP	система ASOPlus, ускоренный старт	250
ORION	N800	VHS	PAL/SEC	2	✔	40	DT, CN, AL	-	225
OTAKE	VR-555 Mk 9	VHS	PAL/SEC	2	✔	99	VS, PL, V, LP,	автоматичекая очистка головок, автостоп	180
OWEXIM	4187 D	VHS	PAL/SEC	2	✔	40	-	-	222
PANASONIC	NV-SD3EE	VHS	PAL/MES	2	✔	42	-	кабельное ТВ, тест S&V 5-6/ II-95	299
PHILIPS	VR- 253	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	2	✔	30	DT, SC, CN	Center Drive	250
PHILIPS	VR- 254	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	2	✔	30	PL, RL, DT, CN, AL	тест S&V 5-6/II-95 запись и воспр. в режиме WIDE	269
PHILIPS	VR- 454	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	4	✔	30	PL, RL, DT, CN, AL	Center Drive, запись и воспр. в режиме WIDE	299
SAMSUNG	VK-320	VHS	PAL/MES/SEC	2	✔	51	DT, SC, IX, OS, CI, VPS	тест S&V 5-6/ II-95	243
SAMSUNG	VK-306	VHS	PAL/MES/SEC	2	✔	51	OS, IX, DT, VPS, SC, CI	-	270
SAMSUNG	VK-336	VHS	MULTI	2	✔	51	DT, CN, AL	-	279
SAMSUNG	VK-350	VHS	MULTI	4	✔	51	OS, IX, DT, VPS, SC, CI	ЕВРОРАЗЪЁМ (SCART)	295
SANYO	VHR 420 EE	VHS	PAL/MES	3	✔	39	OS, RL, DT	автоматичекая очистка головок	214
SHARP	VC-MA40 B	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	4	✔	49	OS, RL, DT	авт. очистка головок, MID & SHUTTLE	292
SHARP	VC-MA30 B	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	2	✔	49	OS, RL, DT	DPSS, автом. очистка головок, Mid-Drive	240
SHIVAKI	SV-R 7	VHS	PAL/SEC	2	✔	40	-	автоматичекая очистка головок	220
SONY	SLV-E150EE	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	2	✔	60	OS, RL, DT	Tri Logic, автоматичекая очистка головок	275
SUPRA	SV-T21DK	VHS	PAL/SEC	2	✔	-	OS, RL, DT	ЕВРОРАЗЪЁМ (SCART)	202
SUPRA	SV-T40	VHS	PAL/SEC	4	✔	-	OS, RL, DT	ЕВРОРАЗЪЁМ (SCART), поиск по индексу	275
THOMSON	VP 2400	VHS	PAL/SECAM/ MESECAM	4	✔	99	OS, DT	автотрекинг,автоматическая настройка	269
THOMSON	VP 4450	VHS	PAL/SECAM/ MESECAM	4	✔	99	OS, RL, DT	автотрекинг,автомат. проигрывание 10 часов	299
TOSHIBA	V-212 CZ	VHS	PAL/MESECAM	2	✔	28	AD, OS, LP, DT	перемотка с повыш. скор.цифровой автотрекинг	224
TOSHIBA	V-203 CZ	VHS	PAL/MESECAM	2	✔	28	OS, RL, DT	перемотка с повыш. скор.цифровой автотрекинг	230
ЭЛЕКТРОНИКА	BM 12	VHS	PAL/SEC	2	-	-	-	-	50
ЭЛЕКТРОНИКА	BM 25	VHS	PAL/SEC	3	✔	-	-	-	130
ЭЛЕКТРОНИКА	BM 27	VHS	PAL/SEC	4	✔	-	-	-	140
ДО 500 $									
AIWA	HV-FX1	VHS	PAL/MES/NTSC 4,43Play	4	✔	-	OS, RL, DT, CN, IX	-	328
AKAI	VS-G 51	VHS	PAL/MESECAM	2	✔	-	PL. DT.CN.	-	364
BLAUPUNKT	RTV-240	VHS	PAL/MES	2	✔	42	-	VISS	400
BLAUPUNKT	RTV-550	VHS	PAL/MES	3	✔	49	-	автоматичекая очистка головок	440
DAEWOO	DVR-8286W	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	4	✔	40	VISS, ATTS	титановые головки, кабельноеТВ	310
DAEWOO	DVR-7577D	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	4	✔	40	VS, PL	VISS, кабельное ТВ, быстрый старт	315
GRUNDIG	GV-411	VHS	PAL/SEC/OIRTR	3	✔	42 + AV	VISS, ATTS	сохран. памяти 1 год, авт. очистка головок	300
MITSUBISHI	M 30 EE	VHS	PAL/MES	3	✔	99	VS, PL, V, LP,	-	300
MITSUBISHI	M 40 EE	VHS	PAL/MES	4	✔	99	VS, PL, V, LP,	-	343
PANASONIC	NV-SD 400EU	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	4	✔	99	PL, RL, DT, IS, CN, IX, AL	SUPER DRIVE,пульт Д/Y, тест S&V 5-6/II-95	388
PANASONIC	NV-SD25AM	VHS	PAL/SEC/NTSC	2	✔	99	PL, RL, DT, IS, CN, IX, AL,VISS	махнизм SUPER DRIWE	390
PANASONIC	NV-SD20EE	VHS	PAL/SEC/NTSC	4	✔	99	PL, RL, DT, IS, CN, IX, AL	кабельное ТВ	399
PANASONIC	NV-HD100EE	VHS	PAL/SEC/NTSC	4	✔	99	PL, RL, DT, IS, CN, IX, AL	HI-FI Stereo,Super Drive System	472
PANASONIC	NV-HD600EE	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	4	✔	99	PL, RL, DT, IS, CN, IX, AL	HI-FI Stereo, класс De Luxe, интелект., управл.	472
SAMSUNG	VZ- S 97	VHS	MULTI	4	✔	60	-	алмазные головки, пульт Д/Y с LCD дисплеем	320
SONY	SLV-312	VHS	PAL/NTSC	4	✔	60	OS, RL, DT	автоматичекая очистка головок,Tri Logic	315
SONY	SLV-286EE	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	2	✔	60	OS, RL, DT	Tri Logic, автоматичекая очистка головок	345
SONY	SLV- X500E	Hi 8	PAL	3	✔	90	PCM, SP/LR, SE	Tri Logic, автоматичекая очистка головок	345
SONY	SLV-E400EE	VHS	PAL/SEC	4	✔	60	OS, RL, DT	Tri Logic, миди размер	375
SONY	SLV-436EE	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	4	✔	60	OS, RL, DT	Tri Logic, автоматичекая очистка головок	405
TELEFUNKEN	VR-6921E	VHS	PAL/SECAM/ MESECAM	3	✔	39	OS, RL, DT	автоматичекое программирование	300
TELEFUNKEN	M 9443	VHS	PAL/SECAM/ MESECAM	4	✔	39	OS, RL, DT	автоматичекое программирование	319

ВИДЕОМАГНИТОФОНЫ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ	МОДЕЛЬ	ФОРМАТ	СИСТЕМА	ГОЛОВ.	Д/У	КАНАЛЫ	ФУНКЦИИ	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА $
TELEFUNKEN	M 9470	VHS	PAL/SECAM/ MESECAM	4	✔	39	OS, RL, DT	автоматичекое программирование	485
THOMSON	VCR- VPF 6480	VHS	PAL/SEC/MES/NTSC	4+2	✔	99	PCM, SP/LR, SE	дизайн Филиппа СТАРКА	485
TOSHIBA	V-404W	VHS	PAL/MESECAM	3	✔	28	AD, OS, LP, DT	перемотка с повыш. скор.цифровой автотрекинг	300
TOSHIBA	V-303 E	VHS	PAL/MESECAM	3	✔	28	OS, DT	перемотка с повыш. скор.цифровой автотрекинг	320
СВЫШЕ 500 $									
AMSTRAD	DD-9904	VHS	PAL/SECAM	2	✔	-	-	встроенный спутниковый тюнер, 2-х кассетный	600
JVC	HR-D 960	VHS	PAL/MESECAM	4	✔	48	-	-	598
JVC	HR- J6900EE	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	4	✔	48	VS, PL, V, LP,	S-VHS	1200
JVC	BR-S822E	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	4	✔	48	VS, PL, V, LP,	HIFI Stereo	8029
MARANTZ	MV433	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	4	✔	48	VISS, PL, LP	HIFI Mono, 2 x SCART, вход/ выход на пер. панел.	837
MARANTZ	MV633	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	6	✔	48	VISS, PL, LP	HIFI Stereo, 2 x SCART, вход/ выход на пер. панел.	1035
MITSUBISHI	M 58EE	VHS	MULTI	4	✔	-	VS, PL, V, LP,	HIFI Stereo	595
PANASONIC	NV-SD450EU	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	4	✔	99	PL, RL, DT, IS, CN, IX, AL	упр. SHUTTLE, автоматичекая очистка головок,	650
PANASONIC	NV-NS800EE	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	4	✔	99	PL, RL, DT, IS, CN,PL, AL	HI-FI Stereo,S-VHS, ручка Shattle, полнофунк. Д/Y	1127
PANASONIC	FS88EE	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	4	✔	99	PL, RL, DT, IS, CN,PL, AL	HI-FI Stereo,S-VHS, ручка Shattle,полнофунк. Д/Y	1150
PANASONIC	NV-HS1000EG	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	7	✔	99	PL, RL, DT, IS, CN, IX, AL,VISS	махнизм SUPER DRIWE,4 гол. видео, 2 гол. Hi-Fi	1290
PANASONIC	NV-W1E	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	4	✔	99	PL, RL, DT, IS, CN, IX, AL	HI-FI Stereo,S-VHS, транскодер всех систем	1850
PHILIPS	VR-663	VHS	MULTI	4	✔	-	-	пульт Д/Y с LCD дисплеем, GOTO	545
PHILIPS	VR-763	VHS	MULTI	4	✔	48	-	4 видеоголовки, 2 аудиоголовки	569
PHILIPS	VR- 963	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	4+2	✔	30	PL, RL, DT, CN, AL	Center Drive, запись и воспр. в режиме WIDE,Hi-Fi	749
SANYO	BVL-1B	VHS	PAL/MES	2	✔	-	-	ПРОЕКЦИОННЫЙ	3100
SHARP	VC-MH 82	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	4	✔	49	OS, RL, DT	-	500
SONY	SLV-736EE	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	4	✔	60	LP, SP, VISS	Tri Logic, автоматичекая очистка головок	610
SONY	SLV-E800EE	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	4	✔	60	SF, AD, DSF	Tri Logic,Hi-Fi, стерео тюнер	670
SONY	EV- C2000E	Hi 8	PAL	2	✔	90	PCM, SP/LR, SE	Hi- Fi Stereo, ЕВРОРАЗЪЁМ (SCART)	900
SONY	EV-T1VC	VHS/Hi 8	PAL/ SECAM Play	4+2	✔	90	PCM, SP/LR, SE	PAL и SECAM только воспроизведение	1750
SONY	EV- S9000E	Hi 8	PAL	2	✔	90	PCM, SP/LR, SE	Hi- Fi Stereo, ЕВРОРАЗЪЁМ (SCART)	1800
TELEFUNKEN	M 9090G	VHS	PAL/SECAM/ MESECAM	4	✔	39	OS, RL, DT, VISS	автоматичекое программирование	520
TOSHIBA	V-K60J	VHS	PAL/MESECAM	4	✔	28	AD, OS, LP, DT	Hi-Fi Stereo, цифровой автотрекинг	586

ФОРМАТ: Тип видеокассеты (VHS, S-VHS, VHS-C, Hi-8, BETA)
СИСТЕМЫ: Система цветного изображения
ГОЛОВКИ: Количество вращающихся головок
Д/Y: Пульт дистанционного управления
КАНАЛЫ: Количество запоминаемых программ
ФУНКЦИИ: - **OS** - Возможность вывода информации на экран телевизора, **RL** - Возможность записи на кассету с замедленной скоростью (в два раза), **IS** -Электронный монтаж с введением новых сюжетов, **VPS** - Предварительное программирование записи телевизионных программ, **PL** - Возможность проигрывание видеокассет с замедленной скоростью (в два раза), **SC** - Разъёмы типа SCART, **CN** - Разъёмы типа CINCH, **S** -Разъёмы типа S-video, **IX** - Система индексов VHS для нахождения необходимого места в записи, **AL** - Автоматическая установка уровня звукового сигнала при записи, **MC** - Наличие входа для микрофона, **AD** - Возможность прослушивать наложенный звук одновременно с оригиналом

Революция в акустической технике

NATURAL

* Реализация принципа "Пульсирующая сфера".
* Полноценный домашний театр с использованием только одной пары акустических систем.
* Многочисленные отзывы специалистов,свидетельствующие о беспрецедентном качестве звучания.
* Комната прослушивания. Аудиоаппаратура, аксессуары.

Тел.: (095)319-3700, (095)318-5091
Факс: 318-5737
Москва, фирма"LENNI" музыкальный отдел по рабочим дням с 11.00 до 18.00

Более 40 моделей автомобильной музыкальной аппаратуры

САЛОН

"МУЗЫКА В ПУТИ"

Киев, Шовковичная, 48
Тел.: (044) 227 73 03

ГИИМ

ТОРГОВАЯ КОМПАНИЯ
МИКРОТЕК
ПРЕДЛАГАЕТ

Автомагнитолы
Автомобильную акустику
Видеокамеры
Телевизоры

BLAUPUNKT

Контактные телефоны:
(095) 975-5635
(095) 975-5889
(095) 975-5652
ул.Каланчевская, 15"А"

Самый большой ассортимент JVC в России

"Универсал Трейдинг"

Цены ниже, чем в "Quido"

HiFi-компоненты, музыкальные центры, видеомагнитофоны, телевизоры, камеры, магнитолы, автомагнитолы JVC,

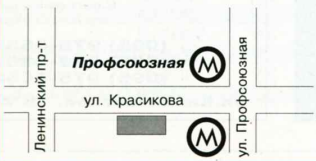
в том числе:

Муз. центры:	*Магнитолы:*	*В/магнитофоны:*
MX-S200VX	PC-W222VX	HR-J249EE
MX-S300VX	PC-X88	HR-J329EE
MX-C55(7 CD)	PC-X240VX	HR-J429EE
MX-S500R	PC-X540VX	HR-D860E
MX-S600R	PC-X105VX	HR-S7000EG
MX-S700R	PC-XC30	*В/камеры:*
MX-G7	*Телевизоры:*	GR-AX200
MX-G9	AV-G14T	GR-AX400
UX-13	AV-G21T	GR-AX600
UX-C7(7CD)	AV-29TE	GR-AX800
UX-D66	AV-G29MIX	GR-AX900
HX-5VX	AV-29PROS	GR-SZ1

Акустика B.I.C. America, Bose, KLH, Infinity, JVC

Официальный дилер. Гарантия 1 год.

Телефон: 120-7196, факс: 128-8479



Адрес: г. Москва,
ул. Красикова, д.10
м. Профсоюзная,
до ост. ул. Бабушкина,
авт. 130, тролл. 49

Pianissimo, Fortissimo, Expensivo !!!

Неподражаемый стереозвук для всех любителей музыки

Если Вы хотите знать причины, почему ATC - лучшие колонки в мире, мы назовем Вам их три:

У ATC мощнейшие магниты, массивная голосовая намотка и хорошо сдемпфированные диафрагмы.

В результате этого звук получается кристально чистый, бас - ясно детализированный, мощная средняя полоса и сверхутонченные высокие частоты.

На других колонках Вы услышите резкие высокие частоты, пыхтящие средние и расплывчатый бас.

Во всем мире сотни профессионалов, звукозаписывающих студий и аудиофилов пользуются ATC: **EMI, BBC, CBS/Sony, Telarc, San Francisco Symphony Orchestra, Sydney Opera House, NAD, Krell,Sade, Sting, Madonna, Status Quo, AC/DC, Dire Straits, Pink Floyd.**

Компания "Исток" — дистрибьютор
тел/факс: (095) 472-59-46
125-38-18

AV service — студия - магазин
тел. (095) 291-7411
факс (095) 290-5233

"Аудиофил" — салон - магазин
тел. (095) 289-4305
факс (095) 289-3100

ATC SCM SERIES & CD player, amplifier

СПЕШИТЕ ПОДПИСАТЬСЯ НА ЖУРНАЛ "СТЕРЕО И ВИДЕО"

Как подписаться на журнал „Стерео & Видео"

Заполненный абонемент и квитанцию об оплате вложите в конверт и отправьте по адресу:
103009, Москва, а/я 903
Деньги перечисляются через сбербанк или почтовым переводом:
Для москвичей и жителей Московской обл.:
на Р/с № 107467425
в АКБ «ТОКОБАНК» РО 996567
Для жителей России:
на Р/с № 107467425 в АКБ «ТОКОБАНК»
к/с 279161100 ГРКЦ ГУЦБ РФ МОСКВА
МФО 44583001 уч. 83
Для жителей Украины:
ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ЧЕРЕЗ ФИРМУ
Kiev Subscription Service
г. Киев - 32, А/Я 262
тел. (044) 245-2696
тел./факс (044) 510 - 4581

STEREO & VIDEO

Здесь наклейте квитанцию об оплате

АБОНЕМЕНТ на журнал „Стерео & Видео"

„Стерео & Видео"	Количество комплектов	1	

на 1996 год

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Куда _____ _____
(почтовый индекс) (адрес)

Кому _____
(фамилия, инициалы)

Стоимость подписки:
Январь 1996 - Июнь 1996 (6 номеров)
для жителей России - 54.000 руб.

Декабрь 1996 - Декабрь 1996 (12 номеров)
для жителей России - 108.000 руб.

Цены действительны до 1 Января, переводы на указанную сумму, отправленные после 1 Января, являются недействительными. Цены на подписку после 1 Января смотрите в следующем номере. Для жителей Украины - просьба звонить в офис для получения информации о текущем курсе карбованца.

Суперпредложение! Реклама бесплатно!!!

Это действительно так! STEREO&VIDEO – единственный журнал в СНГ о бытовой аудио- и видеоэлектронике предлагает магазинам розничной торговли не только место на своих страницах для исключительно эффективной рекламы. STEREO&VIDEO Вам, непосредственным продавцам, даёт возможность рекламировать свой магазин практически бесплатно! Если Вы купите у нас не менее 50 шт. журнала STEREO & VIDEO по розничной цене , получите место в журнале размером 1/16 страницы для вашей рекламы в качестве подарка! Каждый может легко подсчитать, что потом, когда Вы продадите в своём магазине купленные у нас журналы, получите возможность давать рекламу бесплатно! Размер рекламной площади по цене практически соответствует количеству журналов, купленных у нас. В эту цену входит стоимость графической разработки вашей рекламы. Не обязательно быть выдающимся счетоводом, чтобы понять, что широкая реклама с помощью приобретённых журналов значительно дешевле, чем обычная реклама за деньги.

Более выгодные условия для рекламы Вы нигде не найдёте!
Купите у нас 65 шт. журналов за 130 $ – получите 1/16 страницы
Купите у нас 115 шт. журналов за 230 $ – получите 1/8 страницы
Купите у нас 190 шт. журналов за 380 $ – получите 1/4 страницы
Купите у нас 375 шт. журналов за 750 $ – получите 1/2 страницы

А если Вы купите у нас 750 шт. журналов STEREO&VIDEO за 1 500 $, получите для рекламы целую страницу!!!

Сумму, приведенную в долларах США, посылайте в рублях в соответствии с ежедневным курсом Национального Банка.

Всех, кто будет продавать наш журнал, мы обеспечим проспектами и плакатами для оформления Вашего магазина!
Не раздумывайте долго и свяжитесь с нами по адресу:

117908 Москва, ул. Орджоникидзе, 11
редакция журнала STEREO&VIDEO / Quido
252055 г. Киев, ул. В. Василевской, 7
Фирма "Томато" (044) 271-00-89
Журнал "Стерео и Видео"

ВИДЕОКАМЕРЫ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ	МОДЕЛЬ	ФОРМАТ	ЗВУК	ТРАНСФ.	СКОРОСТ. ЗАТВ.	ФУНКЦИИ	ВЕС	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА $
ДО 1000 $									
CANON	UC-15	video8	-	-	-	-	520	пульт Д/У	900
CANON	E300	video 8	Hi-Fi моно	12x	1/10000 макс.	AD, RS, RR, AE	920	пульт Д/У	900
DAEWOO	DVM-210P	video 8	-	8x	-	-	1000	3-люкс	600
GOLDSTAR	GS-E7P/ E71P	video8	Hi-Fi стерео	-	-	PSL, SF	-	3-люкс	590
HITACHI	VM-2880E	VHS	-	12x	1/50-1/10000	AE, AL, AF,AI	2000	2 люкса мин. освещ.	750
HITACHI	VM-2780E	VHS	-	12x	1/50-1/10000	AE, AL, AF,AI	2000	2 люкса мин. освещ.	850
HITACHI	VM-E54E	video 8	-	24x	1/50-1/4000	AE, AL, AF,AI	740	2 люкса мин. освещ. пульт Д/У	898
HITACHI	VM-E26E	video 8	-	16x-64x	-	-	760	16:9 размер	999
JVC	GR-AX46	VHS-C	-	12x	1/50-1/4000s.	SP, LP	-	2 люкса мин. освещ.	650
JVC	GR-AX7	VHS-C	-	6x	1/50-1/4000s.	-	760	5-люкс	700
JVC	GR-AX66	VHS-C	-	12x	1/50-1/4000s.	SP, LP	-	2 люкса мин. освещ., пульт Д/У	786
JVC	GR-AX400	VHS-C	-	12x	авт.	ES, PE, SS	-	Пульт Д/У, встроенное освещение	795
JVC	GR-AX800	VHS-C	-	120x	авт.	ES, PE, SS	-	Пульт Д/У, встроенное освещение	970
JVC	GR-SV3	VHS-C Pal	-	3x	авт.	LP, AF	-	компактная,цветной монитор на ЖК	980
PANASONIC	NV-G101E	VHS-C	-	8x	1/4000s.	-	-	3-люкс	650
PANASONIC	NV-A1E	VHS-C	M	10x	-	AE, AL, AF	-	Movie Camera, блок. неправ. съёмк.	650
PANASONIC	NV-A3E	VHS-C	-	10x цифр.	-	AE, AL, AF	-	1-люкс	700
PANASONIC	NV-R10E	VHS-C	M	10x	-	AE, AL, AF	-	Movie Camera	809
PANASONIC	NV-R11E	VHS-C	-	10x	авт.	AE, AF	-	0,6 люкс, автомат. эконом. энергии	820
PANASONIC	NV-R330E	S-VHS-C	Hi-Fi-стерео	60x цифр.	-	AE, AL, AF	-	1-люкс, стабилизатор изображ.	825
PANASONIC	NV-R33EE	VHS-C	Hi-Fi-стерео	10x	авт.	AE, AF	-	0,6 люкс, автомат. эконом. энергии	920
PANASONIC	NV-R50E	VHS-C	-	15x цифр.	-	-	-	цветн. видоискатель	959
PHILIPS	M621/21	VHS-C	M	10x	авт.	-	690	3-люкс	900
PHILIPS	M820/21	video 8	M	8x	авт.	налож. звука	710	2-люкс , пульт Д/У	990
SAMSUNG	VP-E807	8 mm	-	8x	-	-	-	Пульт Д/У, 3-люкс	819
SAMSUNG	VP-E405	8 mm	-	8x	авт.	-	-	Пульт Д/У, 3-люкс	888
SONY	CCD-FX 280E	Hi 8	Hi-Fi стерео	12x	авт.	AE, FADER	1600	0,8 люкс	640
SONY	CCD-FX 270	video 8	Hi-Fi	10x	-	AE	820	4-люкс	645
SONY	CCD-TR 380E	video 8	Hi-Fi	12x	-	AE	770	0,8-люкс, пульт Д/У	715
SONY	CCD-TR 650E	Hi 8	Hi-Fi стерео	12x	-.	FP, EV, RC	900	пульт Д/У, компенсация дрожания	910
SONY	CCD-TRV 30E	video 8	Hi-Fi	12x	1/50-1/4000	ES, PE, SS	900	пульт Д/У, видоискатель 7 см	990
СВЫШЕ 1000 $									
BLAUPUNKT	CR-750S	S-VHS-C	Hi-Fi стерео	8x-16x	1/4000s	налож. звука	1000	3/1 люкс, цветной монитор	1100
CANON	EX-1	Hi-8	Hi-Fi стерео	-	-	-	-	-	3100
CANON	EX-2	Hi-8	Hi-Fi стерео	-	-	-	-	-	3700
GRUNDIG	LC 345 ME	video 8	M	10x	1/50-1/4000s	AE	785	2-люкс	1164
HITACHI	VM-H70E	video 8	Hi-Fi стерео	24x	1/50-1/4000s	AF, MF, AI, AE	900	3 люкса, пульт Д/У	1099
HITACHI	VM-H59E	video 8	Hi-Fi стерео	24x	1/50-1/4000s	AF, MF, AI, AE	760	4 люкса, пульт Д/У,цветной монитор	1120
HITACHI	VM-H71E	video 8	Hi-Fi стерео	24x	1/50-1/4000s	AF, MF, AI, AE	890	3 люкса, пульт Д/У	1800
JVC	GR-SX1	S-VHS-C	стерео	10x	авт.	AE, ES, PE, SS	1050	3 режима-полн. авт. полуавт. ручн.	1198
JVC	GR-EZ1	VHS-C Pal	-	3x	авт.	AD, AS,AE	-	сверхкомпактная камера	1835
NOKIA	VH-340	video 8	M	10x	-	-	-	r"rFuzzi Logic"r r	1080
NOKIA	VH-440	Hi 8	Hi-Fi stereo	10x	-	-	-	r"rFuzzi Logic"r r	1450
PANASONIC	NV-M40E	VHS-Pal	-	12x	1/120-1/8000s.	-	-	автоматическое освещение 10 Вт	1060
PANASONIC	NV-R55EE	VHS-C	-	60x	авт.	AE, AF	-	0,6 люкс, автомат. эконом. энергии	1128
PANASONIC	NV-S70E	S-VHS-C	Hi-Fi-стерео	10x	авт.	AE, AF	-	1 люкс, автомат. эконом. энергии	1150
PANASONIC	NV-M40E	VHS-C	Hi-Fi-стерео	100x	авт.	AE, AF	-	1 люкс, автомат. вспышка	1233
PANASONIC	NV-S90E	S-VHS-C	Hi-Fi-стерео	20x	-	AE, AL, AF	-	Movie Camera, блок. неправ. съёмк.	1425
PANASONIC	NV-MS4E	VHS-C	Hi-Fi-стерео	100x	авт.	AE, AF	-	1 люкс	1490
PHILIPS	M661/21	VHS-C	M	10x	авт.	SP, LP, AF	700	1-люкс, цветной монитор	1040
SHARP	VL-30 S	video 8	стерео	8x	авт.	-	850	Цветной монитор на жидк. крист.	1100
SHARP	VL-31 S	video 8	стерео	8x	авт.	-	850	2-люкс , пульт Д/У	1150
SHARP	VL-41 S	video 8	стерео	8x	авт.	-	900	Пульт Д/У, цвет. мон. S&V 3-4/ II-95	1150
SHARP	VL-H410 S	video Hi 8	Hi-Fi стерео	16x	авт.	налож. звука	985	2-люкс , пульт Д/У	1200
SONY	CCD-TR 565E	Hi 8	Hi-Fi стерео	28x	авт.	-	1680	пульт Д/У, разм. экр. 16:9	1050
SONY	CCD-SC 5E	Hi 8	Hi-Fi стерео	-	авт.	-	1800	цветной монитор 7,5 см	1200
SONY	CCD-TR 780E	Hi 8	Hi-Fi стерео	24x	-.	AE, PE, EC	910	пульт Д/У, компенсация дрожания	1400
SONY	CCD-TR 780	video 8	Hi-Fi	24x цифр.	-	AE, PE, EC	910	S&V 3-4/ II-95	1500
SONY	CCD-SC 7	Hi 8	Hi-Fi	-	-	-	730	1 шир. угл. объект. + 1 телеоб.	1500
SONY	CCD-TR 2000	Hi 8	Hi-Fi стерео	10x	-	-	920	Time Code, Data Code	1560
SONY	CCD-TR 3E	Hi 8	Hi-Fi стерео	10x	-	FP, EV, RC	1200	Time Code, Data Code	1650
SONY	CCD-TRV 70E	Hi 8	Hi-Fi стерео	24x	-	-	1150	пульт Д/У, компенсация дрожания	1800
SONY	CCD-VX 1	Hi 8	Hi-Fi стерео	12x	1/50-1/10000s.	-	1500	PMC-digital, специальный кейс	3425

ФУНКЦИИ: функции камеры: **RL** - запись на кассету с замедленной скоростью /в два раза/, **VI** - видеовход, **S** - разъём типа S-видео, **ВН** - цветной видоискатель /монитор/, **M** - возможность управления камерой с помощью Д/У пульта, **C** - возможность записи кода по часам или датам /для видео монтажа на монтажных столах/, **SO** - стабилизатор картинки

ВЕС: Вес камеры (гр)

ФОРМАТ: используемый формат кассеты

ЗВУК: возможность записи звука

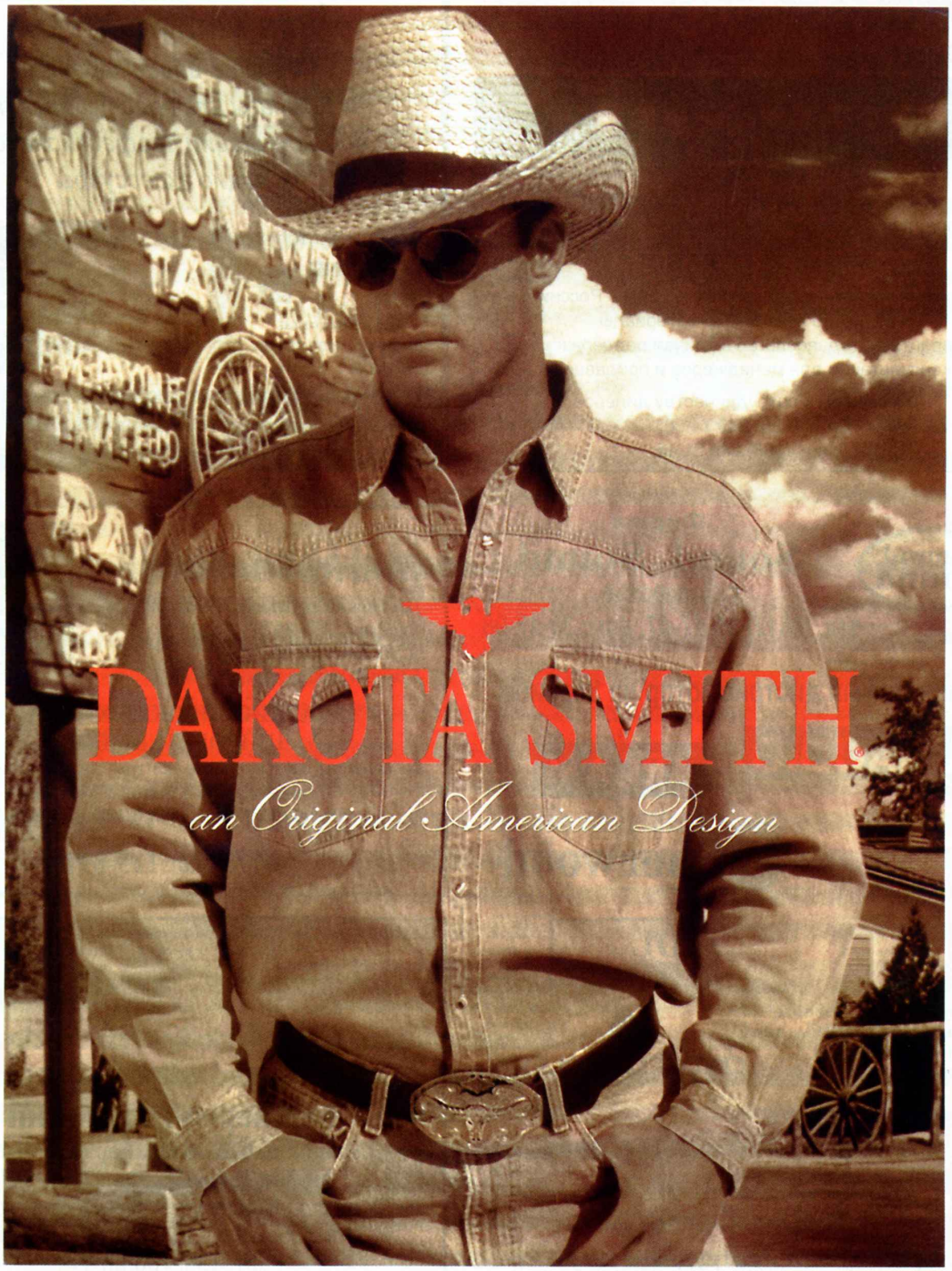
ТРАСФОКАТОР: максимальный диапазон изменения фокусного расстояния объектива

СКОРОСТИ ЗАТВОРА: Диапазон работы затвора

STANK

Оправы и солнцезащитные очки
DAKOTA SMITH
Официальный дистрибьютор в России

344022, Ростов-на-Дону, Б. Садовая, 188
тел. (8632) 53-49-11 факс (8632) 53-95-18



ВИДЕО-АУДИО-КОМПЬЮТЕРЫ

Бытовая, орг- и фототехника на любой вкус

Фирменная гарантия 1 год

Предьявителю объявления специальная цена.
Оптом скидки.
Без выходных

Крещатик, 46, т/ф: (044) 225-01-15; 0-63

Насладитесь подлинной свободой выбора

---

marantz®

MTT Inc.
авторизованный дистрибьютор по СНГ
предлагает полный ассортимент аппаратуры

marantz®

прямые поставки, самые низкие цены в России
бесплатно рекламные материалы
гарантия 1 год, послегарантийная поддержка
консультации для менеджеров и продавцов

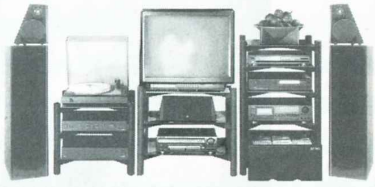
Приглашаем к сотрудничеству дилеров
тел: (095) 249 74 50
факс: (095) 249 21 45

магазин-салон Граммофон

THE GRAMOPHONE

- *Престижные аудио компоненты класса Hi-Fi и High End Hi-Fi*
- *Домашний кинотеатр*
- *Лучшие в мире стерео для автомобилей*
- *Аудио-видео кабели*
- *Комнаты для прослушивания*
- *Консультации профессионалов*
- *Аудио аксессуары*

Nakamichi, ALPINE, SOUNDSTREAM, KEF, MONSTER CABLE, MUSICAL FIDELITY, CELESTION, MERIDIAN, APOLLO



ЦВЕТНОЙ БУЛЬВАР 13 ЗДАНИЕ СТАРОГО ЦИРКА
ТЕЛЕФОН 200 06 68 • ВТОРНИК – СУББОТА 11.00 – 20.00

Фирма
Sound Sound
г. Запорожье
тел. (0612) 39-47-47, факс 39-47-98

официальный дистрибьютор на Украине

DYNAUDIO AUTHENTIC FIDELITY
ARCAM
NAD
Sherwood
TDL ELECTRONICS
cambridge audio

Усилители, CD плейеры, акустические системы, деки, акустические шнуры, интерконнекты.

Наши дилеры

г.Днепропетровск	тел.(0652) 453-222
г.Кривой Рог	тел.(0564) 748-832
г.Луганск	тел.(0642) 545-149
г.Херсон	тел.(0552) 543-205

Приглашаем к сотрудничеству дилеров с собственными рынками сбыта

МАГАЗИН АНКОР

Ленинский проспект, 39, стр.4
тел/факс: 135-8979
м. Ленинский проспект,
Южный выход

АНКОР

АУДИО-ВИДЕОТЕХНИКА
ШИРОКИЙ ВЫБОР
телевизоры, музыкальные центры, видеомагнитофоны, видеокамеры, бытовая техника.
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ВИДЕОТЕХНИКА
S-VHS BETACAM SP
тел./факс: 135-8979

Специальное предложение - телевизоры 14, 20, 21, 25 дюймов

SANYO

"Универсал Трейдинг"
Официальный дилер. Гарантия 1 год.
Телефон 120-7196. Факс:128-8479
Адрес: г. Москва, ул. Красикова, д. 10,
м. Профсоюзная, до ост. ул. Бабушкина,
авт. 130, тролл. 49

Аудио-, видеотехника оптом и в розницу

МУЗЫКАЛЬНЫЕ ЦЕНТРЫ

ФИРМА	МОДЕЛЬ	РАЗМЕР	CD	ТЮНЕР	МАГНИТОФОН	ЭКВАЛАЙЗЕР	МОЩНОСТЬ	А.С.	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА
ДО 400 $										
AIWA	NSX-230	Мини	✔	✔	2-х кас.	3-х режимный	7	2-х.ф.и.	Д/У CD и тюнера	250
AIWA	LCX-50	Мини	✔	✔	1 касс.	3-х режимный	7	широкопол.	Д/У , 220/12V	253
AIWA	NSX-270	Мини	✔	✔	2-х кас.	3-х режимный	16	3-х.ф.и.	Д/У CD, тюнера и регул. громкости	299
AIWA	NSX-V25V	Миди	1 КД	✔	2-х кас.	3-х полосн. граф. эквал.	20	3-х.ф.и.	супер T-boss, УКВ стерео, двойной автореверс	300
AIWA	Z-670	Миди	3 КД	✔	2-х кас.	5-ти режимный	20	2-х.ф.и.	Super T-Bass, 32 прогр. тюнера, Д/У	375
AIWA	NSX-320	Мини	✔	✔	2-х кас.	3-х режимный	20	3-х.ф.и.	-	380
AIWA	NSX-360V	Мини	✔	✔	2-х кас.	5-ти режимный	30	3-х.ф.и.	тест S&V 1/ II-95	382
AIWA	NSX-380	Мини	✔	✔	2-х кас.	3-х полосн. эквал.	20	3-х.ф.и.	супер Т-басс, Dolby B	387
AIWA	NSX-V30V	Миди	3 КД	✔	2-х кас.	3-х полосн. граф. эквал.	20	3-х.ф.и.	супер T-boss, УКВ стерео, пок. 32 станц., двойной автореверс	390
AKAI	MX-92	Мини	✔	✔	2-х кас.	регулятор тембра	25	2-х.ф.и.	Долби В, тюнер с памятью	319
AKAI	MX-115T	Мини	✔	✔	2-х кас.	регулятор тембра	30	2-х.ф.и.	-	320
AKAI	RX-105	Мини	✔	✔	2-х кас.	регулятор тембра	25	3-х.ф.и.	Д/У	375
ARTECH	MCD 630TC	Мини	✔	✔	2-х кас.	3-х полосн. эквал.	20	3-х.ф.и.	Д/У	180
CASIO	ND-110S	Мини	✔	✔	1 касс.	5-ти полосн. эквал.	1,2	2-х.ф.и.	програм. 20 муз. фрагментов	136
CASIO	ND-50S	Мини	✔	✔	1 касс.	регулятор тембра	5	2-х.ф.и.	функция KARAOKE	140
DAEWOO	ACD-4300	Мини	✔	✔	2-х кас.	3-х режимный	3,5	широкопол.	-	149
EMERSON	AS-2650	Мини	✘	цифр.	2-х кас.	регулятор тембра	8	широкопол.	Д/У	96
EMERSON	AS-2665	Мини	✘	цифр.	2-х кас.	регулятор тембра	12	широкопол.	-	115
EMERSON	AS-2668	Мини	✘	цифр.	2-х кас.	регулятор тембра	15	широкопол.	Д/У	135
GOLDSTAR	FFH-212	Микро	✔	✔	1 касс.	регулятор тембра	16	широкопол.	Д/У	249
GOLDSTAR	FFH-101L	Микро	✔	✔	1 касс.	регулятор тембра	25	широкопол.	Д/У	315
GOLDSTAR	FFH-333L	Мини	✔	✔	2-х кас.	регулятор тембра	20	широкопол.	Д/У	315
GRUNDIG	M- 1	Мини	✔	✔	2-х кас.	4-х режимный	10/ 8 Ом	2-х.ф.и.	вых. на головн. телеф., внешний штек. на 12 В	300
HITACHI	AX-6W	Микро	✔	✔	1 касс.	элек. регул. тембра.	15	2-х.ф.и.	Д/У	300
JVC	HX- 5	Мини	✔	✔	2-х кас.	элек. регул. тембра	14	2-х.ф.и.	Hyper Bass, 30 станц. в памяти тюнера	277
JVC	UX- T1	Микро	✔	✔	1 касс.	элек. регул. тембра	16	широпол.	Hyper Bass	320
JVC	UX- A4	Микро	✔	✔	1 касс.	элек. регул. тембра	22	2-х.ф.и.	Hyper Bass	360
NOKIA	1400	Микро	✔	✔	2-х кас.	регулятор тембра	10	1 шир.пол.	Д/У, цифровой , тюнер,автореверс	370
PANASONIC	SC-CH 46	Мини	✔	✔	2-х кас.	5-ти рек. элек. регул. тембра	30	2-х.ф.и.	Д/У, цифровой , тюнер, Dolby B	205
PANASONIC	SC-DH30	Мини	✔	✔	2-х кас.	5-ти полосн. элек.эквал.	20	2-х.ф.и.	УКВ/СВ/ДВ, Д/У	290
PANASONIC	SC-DH 30	Мини	✔	✔	2-х кас.	5-ти рек. элек. регул. тембра	12	2-х.ф.и.	-	339
PANASONIC	SC-CH 32	Мини	✔	✔	2-х кас.	5-ти рек. элек. регул. тембра	30	2-х.	Д/У, цифровой тюнер	365
PANASONIC	SC-CH 31	Мини	✔	✔	2-х кас.	5-ти рек. элек. регул. тембра	30	2-х.	Д/У, цифровой тюнер	375
PANASONIC	SC-CH32	Мини	✔	✔	2-х кас.	4-ти рек. элек. регул. тембра	20	2-х.ф.и.	УКВ/СВ/ДВ, Д/У	380
PANASONIC	SC-CH 72	Мини	✔	✔	2-х кас.	5-ти рек. элек. регул. тембра	25	2-х.	Д/У	390
PHILIPS	AS 135	Миди	✘	✔	2-х кас.	5-ти рек. элек. регул. тембра	20	2-х.ф.и.	с обычным проигрывателем	169
PHILIPS	AS 235	Миди	✘	✔	2-х кас.	3-х рек. элек. регул. тембра	30	2-х.ф.и.	с обычным проигрывателем, Д/У	192
PHILIPS	FW 26/ 34	Мини	✔	✔	2-х кас.	5-ти рек. элек. регул. тембра	12	3-х.ф.и.	Д/У	298
PHILIPS	FW 21	Мини	✔	✔	2-х кас.	электрон. регул. тембра	260	3-х.ф.и.	Д/У	309
PHILIPS	FW 46	Мини	✔	✔	2-х кас.	электрон. регул. тембра	32	3-х.ф.и.	DSP, Д/У	379
PHILIPS	FW 36	Мини	7 КД	✔	2-х кас.	электрон. регул. тембра	130	3-х.ф.и.	Д/У	382
REALISTIC	S-120	Миди	✘	✔	2-х кас.	5-ти рек. элек. регул. тембра	30	3-х.ф.и.	20 станц.в памяти тюн.,обычный проигрыв.	150
REALISTIC	S-320	Миди	✔	✔	2-х кас.	5-ти рек. элек. регул. тембра	30	3-х.ф.и.	обычн.проигрыв.	300
REALISTIK	Clarinette 125	Мини	✔	✔	2-х кас.	3-х рек. элек. регул. тембра	15	1 шир.пол.	12 станций в памяти тюнера	275
REALISTIK	Modulare 580	Мини	✔	✔	2-х кас.	3-х рек. элек. регул. тембра	30	2-х.ф.и.	с обычным проигрывателем	298
SAMSUNG	SCM-6550	Миди	✘	✔	2-х кас.	3-х полосн. экв.	5	2-х.ф.и.	цифровой тюнер, Д/У	229
SAMSUNG	MAX-360	Мини	✔	✔	2-х кас.	5-ти полосн. эквал.	20	3-х.ф.и.	цифровой тюнер(16 УКВ, 8 СВ), Д/У	325
SAMSUNG	MAX-460	Мини	✔	✔	2-х кас.	5-ти полосн. эквал.	30	3-х.ф.и.	цифровой тюнер, Д/У	360
SAMSUNG	SCM-8300	Миди	5 КД	✔	2-х кас.	элек. регул. тембра	15	2-х.ф.и.	цифровой тюнер, Д/У	385
SANYO	DC-D5	Мини	✔	✔	2-х кас.	3-х полосн. эквал.	110	2-х.ф.и.	Д/У, KARAOKE, автостоп	255
SANYO	MS 1	Микро	✔	-	1 касс.	регулятор тембра	100	широкопол.	Д/У	335
SANYO	DC-D15	Мини	10 КД	✔	2-х кас.	регулятор тембра	200	2-х.ф.и.	Д/У, KARAOKE, Долби В, автореверс	340
SHARP	SYS-2400	Мини	3 КД	✔	2-х кас.	элек. регул. тембра	10	2-х.ф.и.	Д/У	245
SHARP	CMS-R 160CDX	Миди	✔	✔	2-х кас.	3-х режимный	10	2-х.ф.и.	с обычным проигрывателем	280
SHARP	XL-12X	Микро	✔	✔	2-х кас.	5-ти режимный	50	2-х.ф.и.	Д/У	310
SHARP	CD-Q8X	Микро	✔	✔	2-х кас.	элек. регул. тембра	11,5	2-х.ф.и.	Д/У	324
SHARP	CD-S 370 H	Миди	✘	✔	2-х кас.	5-ти режимный	40	2-х.ф.и.	-	350
SHARP	SYS-C4450H	Мини	✔	✔	2-х кас.	элек. регул. тембра	20	2-х.ф.и.	Д/У	371
SONY	LBT-A290SU	Миди	✔	✔	2-х кас.	5-ти режимный	120	2-х.ф.и.	расширенный диапазон УКВ, Д/У	350
SONY	MHC-501SU	Мини	✔	✔	2-х кас.	3-ти режимный	40	2-х.ф.и.	стерео диапазон УКВ, Д/У	360
TELEFUNKEN	MS 3400	Мини	3 КД	✔	2-х кас.	регулятор тембра	40	2-х.ф.и.	Д/У,Surround 4+2	355
THOMSON	VT-CD 500	Мини	✔	✔	1-касс	6-ти полосн. эквал.	10	2-х.ф.и.	Д/У	200
ДО 1000 $										
AIWA	NSX-430	Мини	✔	✔	2-х кас.	5-ти режимный	35	3-х.ф.и.	-	430
AIWA	NSX-V50V	Миди	3 КД	✔	2-х кас.	3-х полосн. граф. эквал.	30	3-х.ф.и.	системa окруж. звуч.-Super Space, Front Surround	462
AIWA	NSX-540	Мини	3 КД	✔	2-х кас.	элек. регул.тембра	30	3-х.ф.и.	Д/У , Front Surround, тест S&V 5-6/II-95	463
AIWA	NSX-999	Мини	✔	✔	2-х кас.	3-х полосн.	50	3-х.ф.и.	-	507
AIWA	NSX-V70	Миди	3 КД	✔	2-х кас.	9-ти полосн. граф. эквал.	70	3-х.ф.и.	4-х ступен. BBE, двойной автореверс	535
AIWA	Z-1500	Миди	3 КД	✔	2-х кас.	5-ти полосн. граф. эквал.	25	3-х.ф.и.	T-boss, двой. автореверс, выход на низкоч. громкгов.	582
AIWA	NSX-D737	Мини / S	3 КД	✔	2-х кас.	6+6,элек. регул. тембра	35	3-х.ф.и.	BBE, T-Bass, DSP	636
AIWA	Z-D3100 M	Мини / S	3	✔	2-х кас.	7-ми рек. элек. рег. тембра	40	3-х.ф.и.	BBE, T-Bass,	646
AIWA	NSX-V90	Миди	3 КД	✔	2-х кас.	3-х полосн. граф. эквал.	2/50+2/15+15	3-х.ф.и.	Dolby Pro Logic, 4-х ступен. BBE, память-32 станц.	656
AIWA	NSX-D939	Мини	3 КД	✔	2-х кас.	6+6,элек. регул. тембра	35+15+15	3-х.ф.и.	Dolby Surr., Pro Logic, Surr. repro	752
AIWA	Z-D3300M	Миди	5 КД	✔	2-х кас.	7-ми полосн. граф. эквал.	60	3-х.ф.и.	T-boss, двой. автореверс, выход на низкоч. громкгов.	802
AKAI	RX-590	Мини	✔	✔	2-х кас.	регулятор тембра	40	2-х.ф.и.	Д/У	510
DENON	D-250	Миди	✔	✔	2-х кас.	регулятор тембра	63	2-х.ф.и.	Д/У	986
GRUNDIG	M- 15	Мини	✔	✔	2-х кас.	5-х режимный	22	3-х.ф.и.	-	470
GRUNDIG	M- 25	Мини	✔	✔	2-х кас.	5-ти рек. элек. регул. тембра	35	3-х.ф.и.	-	573

PIONEER® The Art of Entertainment

HIFONICS® MADE IN THE U.S.A.

The Crunch®

aiwa

KENWOOD

clarion CAR AUDIO & BEYOND

ALPINE Car Audio and Communication Systems

Jamo

Торговая компания "РУССКАЯ ИГРА"

CAR AUDIO

CASSETE RECEIVERS

PIONEER	
KE-1910EE	146
KEH-2910EE	154
KEH-2430	198
KEH-2610EE	204
KEH-P4200 NEW	205
KEH-P5200	215
KEH-P6200	260
KEH-P6200-W	310
KEH-P8200RDS	496
KEH-P9200RDS	567
KEH-820RDS	505
KENWOOD	
KRC-901	464
KRC-801	406
KRC-701	360
CLARION	
ARX9170	615
ARX8170	518
ARX7170	420
ARX5170	328
ARX3171	247
ARX310D	207
ARX210D	184
ALPINE	
TDA-7527S	655
TDM-7534S	371
TDM-7532S	348
TDM-7531S	307
TDM-7529	278
AIWA	
CT-X105	125
CT-X215	138

CD PLAYERS

PIONEER	
CDX-P1210	332
CDX-P610	302
DEH-415	275
DEH-515-W	375
KENWOOD	
KDS-C803	419
KDS-C603	344
CLARION	
DRX9175	569
DRX8175	477
DRB5176	328
CDC1805 NEW	484
CDC1205	363
CDC605	336
ALPINE	
7982	731
CHA-S605	445
CHA-S600	360
CHA-S650RF	456

PROCESSORS

PIONEER	
DEQ-P800	250
DEQ-7200 NEW	265
DEQ-9200 NEW	390
EQ-4500	183
EQ-6500	218
HIFONICS	
Plato	143
Calisto	265

SPEAKER SYSTEMS

PIONEER	
TS-1308	38
TS-1338	50
TS-1750	87
TS-44	25
TS-4638	46
TS-A6950	69
TS-E1060	28
TS-E1080	47
TS-E1340	35
TS-E1360	50
TS-E1380	66
TS-E1660	51
TS-E1680	59
TS-E1780	84
TS-G1030	20
TS-G1033	32
TS-G1330	21
TS-G1630	25
TS-G1633	36
TS-H131	55
TS-X150	61
TS-X200	96
HIFONICS	
SPEAKER SYSTEMS & subwoofers: $50-$200	call
THE CRUNCH	
SPEAKER SYSTEMS & subwoofers: $40-$150	call

AMPLIFIERS

PIONEER	
GM-X402	142
GM-X404	206
GM-X602 NEW	206
GM-X702 NEW	335
GM-X802 NEW	309
GM-X904 NEW	328
GM-804	124
HIFONICS	
Pluto	171
Vulcan	225
Boltar	473
Zeus	566
Europe	304
Gemini	411
Olympus	570
Aphrodite	638
Cyclops	244
Hercules	351
Hawk NEW	123
Falkon NEW	148
Eagle NEW	185
THE CRUNCH	
Amplifiers: $100-$200	call

RADAR DETECTORS

COBRA	
RDL212SW	90
RDL512SW	95
RDL214SW	103
RDL712SW	175

HOME ENTERTAINMENT

AMPLIFIERS

PIONEER	
A-103	134
A-204R	179
A-304R	235
A-400X	261
A-404R	282
A-504R	353
A-604R	485
A-702R	537
AIWA	
XA-950	270
XA-003	109

TUNERS

PIONEER	
F-204RDS	155
F-304RDS	205
F-504RDS	276
AIWA	
XT-950	134
XT-003	109

TURNTABLES

PIONEER	
PL-335	142
AIWA	
PX-E850	55

CASSETE DECKS

PIONEER	
CT-S330	178
CT-S440S	217
CT-S540S	313
CT-S640S	358
CT-S740S	442
CT-S830S	500
CT-W504R	206
CT-W604RS	245
CT-W704RS	267
CT-W803RS	341
AIWA	
AD-S950	286
AD-F850	202
AD-F550	137
AD-F450	127
AD-WX929	250
AD-WX828	200
AD-WX727	174
AD-WX515	135

RECEIVERS

PIONEER	
SX-254R	252
SX-304RDS	283
SX-404RDS	320
SX-704RDS	398

CD PLAYERS

PIONEER	
PD-104	172
PD-204	193
PD-S504	216
PD-S604	268
PD-S703	256
PD-S904	412
PD-M423	200
PD-M603	206
AIWA	
XC-950	233
XC-750	205
XC-550	191
XC-300	166

EQUALISERS

PIONEER	
GR-333	129
GR-555	243
GR-777	306
AIWA	
GE-950	137

SPEAKER SYSTEMS

PIONEER	
S-200	299
S-400	543
S-80	166
CS-3030	61
CS-5030	74
CS-7030	102
CS-9030	126
JAMO	
707	810
507	715
407	320
307	260
Classic 8	430

SURROUND SPEAKER SYSTEMS

PIONEER	
S-P77	59
S-P7C	73
S-P55	21
AIWA	
SX-R210	28
JAMO	
Genter 200	204
Genter 100	140
Genter 50	110
Surround 200	170
Surround 100	86
Surround 50	65
SW 600E	615
SW 500	315

MINI SYSTEMS

AIWA	
NSX-D939	712
NSX-D858	651
NSX-D757R	598
NSX-V90	601
NSX-V70	444
NSX-V50	391
NSX-V30	265
NSX-V25	282
NSX-V8	252
PIONEER	
NS-1	616

MIDI SYSTEMS

AIWA	
Z-D9300M	1030
Z-D3300	649
Z-2300	551
Z-1500	425

Гарантийное обслуживание в течение 1 года включено в стоимость товара.

Оптовая торговля

Москва, ул. Шеногина, 4, оф. 203, тел. 256 3277, 256 5091

Розничная торговля

Cash & Carry "Русская Игра", Москва, ул. Шеногина, 4, оф. 203, тел. 256-3277, факс 259-2742

Магазин "Стимул", 1-ая Тверская-Ямская, 25, тел. 251-3891

Магазин "Богамир", ВВЦ, пав. "Стандарты", тел. 216-1260

"Пионер-Трейдинг-М", ВВЦ, пав. №14 "Вычислительная техника", тел. 181-9474

Магазин "Pioneer", 1-ый Тверской-Ямской пер., 16, тел. 251-0850

Магазин "Pioneer", Смоленская наб. 5, тел. 244-0036

Сеть тех. центров "MBL - Group", Дубнинская, 83, тел. 485-5338

Фирма "DS-LTD", г. Ульяновск, ул. Гончарова, 23, тел. (842 2) 39 9286

"Торговый дом РТМ", г. Ангарск, Восточная, 34, тел. (395 18) 2 2153, факс 2 2156

Магазин "Триумф", г. Магнитогорск, ул. Труда, 32

HOME ENTERTAINMENT EQUIPMENT

PIONEER

NEW NEW AC-3 SYSTEM — The first in Russia — REAL 5-CHANNEL

VSX-D3S	1,650	CLD-D704	980

Projection TV

SD-M1407	4,142

Laser disk PAL/NTSC both side

CLD-D515	548	CLD-2950	789

Video Amplifiers & Receivers

VSA-D802S	659	VSX-521S	660
VSA-303	321	VSX-804RDS	413

Processor

VSP-200	315

МУЗЫКАЛЬНЫЕ ЦЕНТРЫ

ФИРМА	МОДЕЛЬ	РАЗМЕР	CD	ТЮНЕР	МАГНИТОФОН	ЭКВАЛАЙЗЕР	МОЩНОСТЬ	А.С.	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА
GRUNDIG	M-210	Миди	✘	✔	2-х кас.	5-ти реж. элек. регул. тембра	50	3-х.ф.и.	Д/У	665
GRUNDIG	M- 20	Мини	✔	✔	2-х кас.	5-ти реж. элек. регул. тембра	35	3-х.ф.и.	Д/У, колонки MBX-11 в комплекте	690
GRUNDIG	M-310	Миди	✘	✔	2-х кас.	5-ти реж. элек. регул. тембра	70	3-х.ф.и.	-	775
HARMAN KARDON	Festival 300	Мини	✔	✔	1 касс.	элек. регул. тембра.	50	3-х.ф.и.	-	999
HITACHI	AX-C10W	Мини	✔	✔	2-х кас.	4-х режимный	20	3-х.ф.и.	-	400
HITACHI	AX-C8W	Мини	6 КД	✔	2-х кас.	5-ти полосн. эквал.	15	2-х.ф.и.	6 КД, 20 прогр. полное упр. с Д/У	420
HITACHI	AX-C10	Мини	6 КД	✔	2-х кас.	5-х режимный	20	3-х.ф.и.	-	425
HITACHI	AX-C12W	Мини	6 КД	✔	2-х кас.	5-ти реж. элек. регул. тембра	20	3-х.ф.и.	6+1 КД, 20 прогр. полное упр. с Д/У	480
HITACHI	AX-C15W	Мини	6 КД	✔	2-х кас.	6-ти полосн. эквал.	35	3-х.ф.и.	6+1 КД, 16 прогр. полное упр. с Д/У	510
JVC	MX S30	Мини	✔	✔	2-х кас.	электрон. регул. тембра	32	3-х.ф.и.	Karaoke mix, Hyper Bass	423
JVC	MX-S20	Мини	✔	✔	2-х кас.	электрон. регул. тембра	30	2-х.ф.и.	-	442
JVC	MX-S50	Мини	✔	✔	2-х кас.	электрон. регул. тембра	35	3-х.ф.и.	-	520
JVC	MX- S60	Мини	✔	✔	2-х кас.	электрон. регул. тембра	45	3-х.ф.и.	Hyper Bass, RDS	701
KENWOOD	UD-103	Мини	✔	✔	2-х кас.	5-ти полосн. эквал.	30	3-х.ф.и.	32 прогр. КД проигр.,KARAOKE	405
KENWOOD	UD-203	Мини	3 КД	✔	2-х кас.	3-х режимный	33	3-х.ф.и.	20 станц. в памяти тюнера	450
KENWOOD	M-290M	Миди	5 КД	✔	2-х кас.	7-ми полосн. граф. эквал.	75/4 Ом	3-х.ф.и.	автореверс, KARAOKE, Dolby B	614
KENWOOD	MS-D7	Микро	6 КД	✔	1 кас.	регулятор тембра	10	2-х.ф.и.	автореверс, горизонт. загр. кассеты.Dolby B	460
KENWOOD	M-280	Миди	✔	✔	2-х кас.	электрон. регул. тембра	30/6 Ом	2-х.ф.и.	автореверс, автомат. запись с КД	527
KENWOOD	UD-303	Мини	5 КД	✔	2-х кас.	3-х режимный	38/6 Ом	2-х.ф.и.	30 станц. в памяти тюнера, УКВ/ СВ/ ДВ	552
KENWOOD	M-290	Миди	✔	✔	2-х кас.	7-ми полосн.граф. эквал.	75/4 Ом	3-х.ф.и.	автореверс, автомат. запись с КД	563
KENWOOD	M-280M	Мини	КД	✔	2-х кас.	электрон. регул. тембра	30/6 Ом	2-х.ф.и.	Д/У, Hi-Fi	614
KENWOOD	UD-403	Мини	7 КД	✔	2-х кас.	электрон. регул. тембра	2x38+10+6/6 Ом	2-х.ф.и.	Д/У, Pro Logic	621
KENWOOD	UD-503	Мини	6 КД	✔	2-х кас.	электрон. регул. тембра	50/8 Ом	2-х.ф.и.	Д/У	747
KENWOOD	UD-553	Мини	✔	✔	2-х кас.	электрон. регул. тембра	50/8 Ом	3-х.ф.и.	Dolby B/ C, автореверс, обычн. проигрыв.	817
KENWOOD	UD-703	Мини	✔	✔	2-х кас.	электрон. регул. тембра	2x65+10+6/8 Ом	2-х.ф.и.	Д/У	921
KENWOOD	UD-753	Мини	6 КД	✔	2-х кас.	электрон. регул. тембра	2x65+10+6/8 Ом	2-х.ф.и.	Д/У, Pro Logic	972
KENWOOD	M-580	Миди	✔	✔	2-х кас.	графический эквал.	2x60+10+10/8 Ом	3-х.ф.и.	Djlby Pro Logic,KARAOKE	986
MARANTZ	MX610	Микро	✔	✔	2 касс.	элек. регул. тембра	45	2-х.ф.и.	Д/У, Hi-Fi, автореверс, Dolby B	647
NOKIA	1900	Мини	✔	✔	2-х кас.	5-ти реж. элек. регул. тембра	15	2-х.ф.и.	Д/У, цифровой , тюнер, Dolby B	445
OPTIMUS	S-700	Мини	4 КД	✔	2-х кас.	5-ти реж. элек. регул. тембра	50	3-х.ф.и.	обычн.проигр.автореверс	763
OPTIMUS	S-710	Мини	3 КД	✔	2-х кас.	7-ми реж. элек. регул. тембра	40	3-х.ф.и.	30 станций в пам.тюн.	885
PANASONIC	SC-CH72	Мини	3 КД	✔	2-х кас.	4-х реж. элек. регул. тембра	35	2-х.ф.и.	УКВ/СВ/ДВ, Д/У	435
PANASONIC	SC-CH 40	Мини	✔	✔	2-х кас.	5-ти реж. элек. регул. тембра	30	2-х.ф.и.	автореверс	480
PANASONIC	SC-CH 80	Мини	3 КД	✔	2-х кас.	3-х реж. элек. регул. тембра	35	3-х.ф.и.	Dolby B	530
PHILIPS	FW 66	Мини	✔	✔	2-х кас.	элек. регул. тембра	40	2-х.ф.и.	HI-FI, Д/У	599
PHILIPS	FW56	Мини	7 КД	✔	2-х кас.	элек. регул. тембра	230	3-х.ф.и.	Д/У	469
PIONEER	N-150	Мини	КД	✔	2-х кас.	7-ти полосн. элек. эквал.	25	2-х.ф.и.	Д/У, 24 станц.,Dolby B, двойной автореверс	405
PIONEER	N-450M	Мини	6 КД	✔	2-х кас.	9-ти полосн. элек. эквал.	50	2-х.ф.и.	Д/У, Dolby B, функц.Surround Sound	489
PIONEER	N-350RDS	Мини	КД	✔	2-х кас.	9-ти реж. элек. регул. тембра	50	3-х.ф.и.	Д/У,Dolby B, функц.Surround Sound	529
PIONEER	J-130	Миди	КД	✔	2-х кас.	7-ти полосн. элек. эквал.	50	2-х.ф.и.	Dolby B, обычн. проигрыв., 24 станц. в пам. тюн.	604
PIONEER	NS-1	Мини	✔	✔	1 кас.	элек. регул. тембра	35	сист. из 3-х гр.	Д/У, 36 станц. в памяти тюнера,Dolby B	690
PIONEER	J-330RDS	Миди	КД	✔	2-х кас.	7-ти полосн. элек. эквал.	70	3-х.ф.и.	Dolby B, обычн. проигрыв., 24 станц. в пам. тюн.	712
PIONEER	N-550RDS	Мини	КД	✔	2-х кас.	9-ти полосн. элек. эквал.	50	3-х.ф.и.	Д/У, 24 станц.,Dolby B, двойной автореверс	724
PIONEER	N-V650RDS	Мини	КД	✔	2-х кас.	9-ти полосн. элек. эквал.	50+12+12	3-х.ф.и.	Д/У, 24 станц.,Dolby B, функц.Surround Sound	831
PIONEER	V-35LD	Миди	КД/CLD	✔	2-х кас.	5-ти полосн. элек. эквал.	50	2-х.ф.и.	Dolby B, проигр. видеодиск.KARAOKE, 24 станц.	919
PIONEER	N-250	Мини	3 КД	✔	2-х кас.	10-ти полосн. элек. эквал.	50	3-х.ф.и.	Д/У, Dolby B, двойной автореверс	471
PIONEER	N-100W	Мини	✔	✔	2-х кас.	регулятор тембра	100	3-х.ф.и.	Д/У	700
PIONEER	J-500	Миди	✔	✔	2-х кас.	регулятор тембра	65	3-х.ф.и.	Д/У	990
PIONEER	J-500M	Миди	✔	✔	2-х кас.	регулятор тембра	65	3-х.ф.и.	Д/У	990
SAMSUNG	MAX 485	Мини	✔	✔	2-х кас.	5-ти полосн. эквал.	30	3-х.ф.и.	БИОрежим, Д/У	469
SAMSUNG	SCM-9100	Миди	✔	✔	2-х кас.	элек. эквалайзер	30	2-х.ф.и.	супер басс, Д/У	489
SANSUI	DR-E570L	Мини	✘	✔	2-х кас.	14-ти полосн. экв.	50	без ак.сист.	усил.с системой DBB	760
SHARP	CMS- 400 H	Миди	5 КД	✔	2-х кас.	5-ти режимный	10	3-х.ф.и.	-	400
SHARP	SYS-K60X	Мини	✔	✔	2-х кас.	3-х режимный	1000	2-х.ф.и.	Д/У, KARAOKE, X-Bass, часы	445
SHARP	SYS-6470	Мини	✔	✔	2-х кас.	5-ти режимный	100	3-х.ф.и.	Д/У	460

D.L.Luta

Эксклюзивный дистрибьютор ведущих мировых производителей элитной аудио аппаратуры класса High End представляет :

- **Threshold Corporation (USA) :**
  - Threshold : усилители мощности в чистом классе А, предусилители самой высшей категории сложности
  - Forte : усилители мощности, фонокорректоры, предусилители
  - PS Audio : уникальный по соотношению цена-качество **CD-транспорт** *Lambda*, цифроаналоговые преобразователи с новейшей системой **HDCD**, а также разнообразные усилители мощности, фонокорректоры, предусилители сравнительно недорогой ценовой категории
- **Tara Labs Inc. (USA) :** разнообразие сетевых, межкомпонентных, цифровых колоночных и видео кабелей, а также аксессуаров для их монтажа
- **Lightspeed Audio (USA):** сетевые фильтры различных модификаций, которые действительно изменяют звучание вашей аппаратуры в лучшую сторону
- **Jadis (France) :** от классических ламповых усилителей до акустической системы **JD-1 + JS-1** возможно лучших в мире **CD-транспорта** и лампового цифроаналогово преобразователя
- **Focal JMLab (France), Cabasse (France), Quadral (Germany)** Акустические системы класса **Hi-Fi** и **High End** Акустические системы для домашнего театра Разносные автомобильные акустические системы класса **High End**

Приглашаем к сотрудничеству дилеров

Офис и Салон High End
109028 Москва
ул. Солянка 9 / 1
тел. 923-29-11
fax 923-29-37

Компакт диски и CASE LOGIC
119034 Москва
Котельническая наб. д. 1 / 15
тел / fax 915-43-20

ИНТЕР РАДИО ПРИБОР

Технический центр

"Интеррадиоприбор"

Авторизованный сервисный центр фирм ELEKTA, ONWA

РЕМОНТ Теле, видео и аудио техники.

Заключаем договора на гарантийное обслуживание.

г. Москва,
пр-д завода "Серп и Молот",
д. 5,офис 9.
Тел.: (095) 361-4933
Факс: (095) 361-4748

МУЗЫКАЛЬНЫЕ ЦЕНТРЫ

ФИРМА	МОДЕЛЬ	РАЗМЕР	CD	ТЮНЕР	МАГНИТОФОН	ЭКВАЛАЙЗЕР	МОЩНОСТЬ	А.С.	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА
SONY	MHC-701SU	Мини	✔	✔	2-х кас.	9-ти полосн,	70	3-х.ф.и.	стерео диапазон УКВ, СВ, ДВ, Dolby B, Д/Y	400
SONY	MHC-801SU	Мини	✔	✔	2-х кас.	9-ти полосн,	100	3-х.ф.и.	стерео диапазон УКВ, СВ, ДВ, Dolby B, Д/Y	450
SONY	LBT-A295K	Миди	✔	✔	2-х кас.	2 х 5-ти режимный	120	2-х.ф.и.	расш. диап. УКВ, Д/Y, обычн. проиг.	460
SONY	FH-B510 EE	Мини	✔	✔	2-х кас.	5-ти полосн. эквал.	25	3-х.	Д/Y, тест S&V 1/ II-95	465
SONY	FH-B550 SU	Мини	✔	✔	2-х кас.	5-ти режимный	150	2-х.ф.и.	расш. диап. УКВ, Д/Y, диапазон ДВ	497
SONY	LBT-D509 CD	Миди	✔	✔	2-х кас.	7-ми полосн. эквал.	50	3-х.	Д/Y	520
SONY	MHC-C33 SU	Мини	5 КД	✔	2-х кас.	7-ми полосн. эквал.	40	3-х.ф.и.	автореверс, Dolby B, расшир. диап. УКВ	550
SONY	MHC-901AV	Мини	✔	✔	2-х кас.	9-ти полосн,	2x70+2x25	3-х.ф.и.	стерео диапазон УКВ, СВ, ДВ, Dolby Pro Logic, Д/Y	580
SONY	MHC-1700 AE	Мини	✔	✔	2-х кас.	5-ти полосн. эквал.	28	3-х.ф.и.	-	580
SONY	LBT-A390	Мини	✔	✔	2-х кас.	5-ти полосн. эквал.	40	2-х.ф.и.	Д/Y, выход Surround, синхр. запись с КД	625
SONY	MHC-2900SU	Мини	✔	✔	2-х кас.	7-ми полосн. эквал.	100	3-х.	расширен. диапазон УКВ, ДВ, ЦАП	650
SONY	LBT-A490 K	Миди	✔	✔	2-х кас.	7-ми полосн. эквал.	90	3-х.	расширен. диап УКВ, ДВ, проигр. PS-LX56	651
SONY	MHC-EX5SU	Мини	✔	✔	2-х кас.	регулятор тембра	55	3-х.ф.и.	расширенный диапазон УКВ,Dolby B/C, Д/Y	725
SONY	LBT-A590	Мини	✔	✔	2-х кас.	7-ми полосн. эквал.	60	3-х.ф.и.	Д/Y, выход Surround, синхр. запись с КД	725
SONY	SEN-R2400 SU	Стойка	7КД	✔	2-х кас.	5-ти полосн. эквал.	100	3-х.ф.и.	Д/Y ,обычн.проигрыватель	768
SONY	MHC-EX9AV	Миди	✔	✔	2-х кас.	элек. регул. тембра	60+20+7	5 громкогов.	Dolby Pro Logic, автореверс, Dolby B/ C, RDS EON	810
SONY	MHC-3800 SU	Мини	✔	✔	2-х кас.	7-ми полосн. эквал.	50	3-х.	перезапись на повыш. скорости.	840
SONY	MHC-4900	Мини	✔	✔	2-х кас.	7-ми полосн. эквал.	60	3-х.ф.и.	Д/Y, выход Surround, KARAOKE	920
TECHNICS	SC-CH 404	Мини	✔	✔	2-х кас.	элек. регул. тембра	35	2-х.ф.и.	Д/Y, усилитель класса А	630
TECHNICS	SC-CH 505	Мини	✔	✔	2-х кас.	7-р. элек. регул. тембра	50	3-х.ф.и.	цифровой тюнер, Д/Y	725
TECHNICS	SC-LS 10	Мини	✔	✔	2-х кас.	элек. регул. тембра	20	2-х.ф.и.	Д/Y	735
TECHNICS	SC-CA 1060	Мини	✔	✔	2-х кас.	элек. регул. тембра	40	2-х.ф.и.	Д/Y	805
TECHNICS	SC-CA 1080	Мини	✔	✔	2-х кас.	элек. регул. тембра	60+55+7	3-х.ф.и.	Д/Y,Dolby Pro Logic, Surround, Д/Y	915

РАЗМЕР: Ширина передней панели (Мини, Миди, Микро)

МАГРИТОФОН: Тип кассетного магнитофона (2-х кассетн.- двухкассетный, 1 кассетн.-однокассетный)

ЭКВАЛАЙЗЕР: Способ регулировки низких и высоких частот

МОЩНОСТЬ: Максимальная выходная мощность (Вт/канал)

А С: Акустическая система -2-х-двухполосные, ф.и.-фазоинвертор

Если Вы решили создать профессиональную телевизионную студию - обратитесь к профессионалам!

ПАЛ

а также:

помощь в доставке аппаратуры по Москве и области; услуги по встрече и отправке иногородних клиентов; поставки под заказ видеотелевизионных охранных систем; консультации по выбору оптимальной конфигурации Вашей студии; поставки бытовой аудио-, видео- и электротехники ведущих стран мира.

Москва, Добровольческая ул., 12
(м. Марксистская)
тел. (095) 912-1778
тел/факс: (095) 911-2578
Дилер в г. Новосибирске
Тел/факс: (3832) 44-0554, 44-5817

Фирма "ПАЛ" - это:

Профессиональная видео- и аудиотехника PANASONIC SUPER-VHS, BETACAM-SP, аккумуляторы, аудио- видеокабели, аудиомикрофоны, видеокамеры, видеомагнитофоны, генераторы титров, зарядные устройства, микшерные пульты, мониторы, монтажные пульты, профессиональные видеокассеты, радиомикрофоны, студийный и портативный свет, телевизионное студийное оборудование, телестудии "под ключ", штативы и другая профессиональная техника

со склада в Москве

ГРАММОФОНЫ

ФИРМА	МОДЕЛЬ	33\ 45	АВТ.	ПОЛУАВТ.	РУЧН.	ПАССИК	ДИРЕКТ	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА $
ДО 200 $									
GRUNDIG	PS Prisma	✔	✔	✘	✘	✔	✘	размер МИДИ	127
GRUNDIG	PS PrismaXl	✔	✔	✘	✘	✔	✘	размер МИДИ	155
JVC	A-151	✔	✘	✘	✔	✔	✘	-	98
KENWOOD	P-38	✔	-	-	✔	✔	✘	-	30
KENWOOD	KD-491 F	✔	✔	-	-	✔	✘	-	100
KENWOOD	KD-492 F	✔	✔	-	-	✔	✘	-	116
NAD	5120F	✔	✘	✔	✔	✔	✘	-	160
PIONEER	PL-J210	✔	-	✔	✔	✔	✘	размер МИДИ	81
PIONEER	PL-225	✔	✘	✔	✔	✔	✘	-	151
PIONEER	PL-335	✔	✔	-	✔	✔	✘	-	160
SONY	PS-LX52	✔	✘	✘	✔	✔	✘	-	45
SONY	PS-LX56	✔	✘	-	-	✔	✘	-	80
SONY	PS-LX 150KAE2	✔	-	✔	✔	✔	✘	-	96
SONY	PS-A790	✔	✔	✘	-	✔	✘	-	105
SONY	PS-LX 231	✔	✔	✘	✘	✔	✘	-	178
TEAC	P-595	✔	✔	✔	✔	✔	✘	-	149
TECHNICS	SL-BD 22	✔	✘	✔	✔	✔	✘	-	130
СВЫШЕ 200 $									
DENON	DP-23F	✔	✔	✘	✔	✘	✔	Шаговый сервопривод	384
DENON	DP-37F	✔	✔	✘	✘	✘	✔	Шаговый сервопривод	492
DENON	DP-47F	✔	✔	✘	✘	✘	✔	Шаговый сервопривод	595
DENON	DP-59L	✔	✔	✘	✘	✘	✔	Шаговый сервопривод	808
DUAL	CS-5000	✔	✔	✔	✔	✔	✘	78 об./ мин., соотнош. С/ Ш-80 дб	5500
LINN	Basik	✔	-	-	✔	✔	✘	виниловый диск	1100
MARANTZ	TT-42	✔	✔	✘	✘	✔	✘	-	211
MARANTZ	TT-1000 II	✔	✔	-	-	-	✔	алюминиевый диск, покрытый оргстеклом	9053
NAD	533	✔	✔	✘	✔	✔	✘	-	351
PRO-JECT	1, 2	✔	✘	✘	✔	✔	✘	-	340
PRO-JECT	2	✔	✘	✘	✔	✔	✘	-	346
PRO-JECT	1 Mk II	✔	✘	✘	✔	✔	✘	-	244
PRO-JECT	2 B	✔	✘	✘	✔	✔	✘	-	340
PRO-JECT	6	✔	✘	✘	✔	✔	✘	-	477
RAEKE	Trans.Classic	✔	-	-	✔	✔	✘	позолоченный, 78 об.	3100
RAEKE	Trans.Conn.Chrom	✔	-	-	✔	✔	✘	-	2900
REGA Planar	2	✔	✘	✔	✔	✔	✘	-	324
REGA Planar	3	✔	-	-	✔	✔	✘	-	432
SONY	PS-LX 431	✔	✔	✘	✔	✔	✘	-	242
TECHNICS	SL-QD 33	✔	✔	✘	✔	✘	✔	кварцевый рег. оборот.	239
TECHNICS	SL-1200 Mk2	✔	-	✔	✔	✘	✔	кварцевый рег. оборот.	450

33\ 45\78: Выбираемая скорость оборотов

АВТ.: Автоматическое управление

ПОЛУАВТ.: Полуавтоматическое управление

РУЧН.: Ручное управление

ПАССИК: Пассиковый привод

ДИРЕКТ: Прямой привод

BLAUPUNKT
Группа Бош

СИМБОЛ НОВЕЙШЕЙ ТЕХНОЛОГИИ И ВЫСОКОЙ НАДЕЖНОСТИ

Мобильная акустическая электроника, доведенная для Вас до совершенства. Новые идеи, изощренные технические решения, еще более высокий уровень комфорта и надежности.
Каждая деталь сконструирована специально для автомобиля: радио, кассетник, проигрыватель компакт–дисков, а также динамики и антенны.
Все это и многое другое Вам продемонстрирует наш специалист по автомобильной радиоэлектроники фирмы Блаупункт.

маленькая точка – знак большого отличия.

Консультация – Продажа – Установка

BLAUPUNKT In Car

Специализированные отделы *BLAUPUNKT* в Саратове:
Адрес: ул. Пугачевская, 11/13, Телефон: 51–48–09, 51–49–30
Фирменный магазин "Аэлита", ул. Астраханская, 140.

МИР
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ МАГАЗИНЫ
ТВ • ВИДЕО • АУДИО
БЫТОВАЯ ТЕХНИКА

FM-Москва
Серебряный дождь....100,1
"Ностальжи".....100,5
Радио 101.....101,2
Престиж радио.....101,7
Открытое радио 2х2..102,5
Радио Rocks.....103,0
Радио Maximum.....103,7
Надежда.....104,2
Радио 7.....104,7
Деловая волна.....105,2
Русское радио.....105,7
Европа+.....106,2
Радио "Панорама"....106,8
Радио "Арфа".....107,4

УКВ-Москва
Радиокомпания "Москва".....65,5
Москва-Панорама.....66,4
Радио Maximum.....66,8
Маяк.....67,2
Авторадио.....68,0
Радио "Панорама".....69,2
Европа+.....69,8
"Ностальжи".....70,2
М.Радио.....71,3
Орфей.....72,1
Ретро.....72,9
Радио 7.....73,4
Эхо Москвы.....73,8

на СОКОЛЕ
Ленинградский пр-т,78
на ВОЙКОВСКОЙ
Ленинградское ш., 13
на ВАРШАВСКОЙ
Чонгарский бульвар,16

ЕДИНАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СЛУЖБА:
152-6381 152-4861 152-9843

ТЮНЕРЫ

ФИРМА	МОДЕЛЬ	FM	AM	ПАМЯТЬ	ЧУВСТВИТЕЛЬ.	С/Ш	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА $
ДО 250 $								
AIWA	XT-003	✔	✔	30	0,9	80	-	118
AIWA	XT-950	✔	✔	24	0,7	84	ручная настройка приемника, таймер	169
AKAI	AT- 57	✔	✔	30	1	80	-	160
AKAI	AT-93	✔	✔	30	1	80	30-15±1	186
DENON	TU-280	✔	✔	30	0,9	79	Quartz Synt. тест S&V 1/ II-95	192
DENON	TU-380RD	✔	✔	40	0,9	82	RDS, тест S&V 5-6/II-95	234
GRUNDIG	Fine Arts T1	✔	✔	59	1,1	74	програм. названий радиост, тест S&V5-6/II-95	160
GRUNDIG	Fine Arts T2	✔	✔	59	1,1	74	программирование названий радиост.	220
JVC	FX-362BK	✔	✔	40	0,9	80	тест S&V 5-6/II-95	137
JVC	FX-572BK	✔	✔	40	0,9	85	-	194
KENWOOD	KT-1060L	✔	✔	30	0,7	65	ДВ	162
KENWOOD	KT-2060L	✔	✔	39	1	70	ДВ	192
MARANTZ	ST-40BL	✔	✔	30	0,9	65	ДВ, пульт Д/У	195
MARANTZ	ST-55	✔	✔	59	0,7	86	ДВ, пульт Д/У	230
NAD	402	✔	✔	24	1	-	автоматическая настройка	229
ONKYO	T-4051 RDS	✔	✔	40	0,9	90	пульт Д/У	211
PHILIPS	70FT 920	✔	✔	30	1	74	ручная настройка, тест S&V 1/ II-95	168
PIONEER	F-104	✔	✔	36	1,2	76	кварцевый стабилизатор с петлёй ФАПЧ	154
PIONEER	F-204RDS	✔	✔	30	1,2	76	работ. в реж.«Радио текст»,«Назв. ст.»,«Назв. прогр.»	175
PIONEER	F-304RDS	✔	✔	40	1,2	78	«Радио текст»,«Назв. ст.»,«Назв. прогр.»,«Часы»	232
SONY	ST-S211EE	✔	✔	30	0,9	80	-	95
SONY	ST-S215	✔	✔	40	0,9	74	пульт Д/У, Стерео Плюс	143
SONY	ST-S415	✔	✔	40	0,9	80	пульт Д/У, RDS EON	217
TEAC	T-X4030	✔	✔	30	1,1	81	-	200
TECHNICS	ST-610 LE	✔	✔	24	1,2	78	тест S&V 1/ II-95	119
TECHNICS	ST-GT350L	✔	✔	39	1,2	80	-	159
TECHNICS	ST-GT550L	✔	✔	39	1,3	70	RDS	201
TECHNICS	ST-GT650L	✔	✔	39	1,2	75	RDS, тест S&V 5-6/II-95	225
СВЫШЕ 250 $								
ARCAM	Alfa 5	✔	-	16	1,5	60	пульт Д/У	343
AUDIOLAB	8000T	✔	-	39	1,2	82	цифровой	1010
AURA	TU-50	✔	-	40	1	75	-	495
DENON	TU-580RD	✔	✔	30	0,9	83	пульт Д/У, тест S&V 1/ I-94	278
GRUNDIG	Fine Arts T4	✔	✔	59	1	81	часы, RDS, програм. назван. радиостанц.	250
GRUNDIG	Fine Arts T6	✔	✔	99	1	94	цифровой спутниковый, встроенный ЦАП, RDS	550
HARMAN KARDON	TU-9200	✔	✔	70	1,25	70	-	286
HARMAN KARDON	TU-9400	✔	✔	24	1,25	65	-	388
HARMAN KARDON	TU-9600	✔	✔	24	1	65	-	454
KENWOOD	KT-3050L	✔	✔	39	0,7	71	RDS, LW, тест S&V 1/ II-95	240
KENWOOD	KT-3050L(TG)	✔	✔	39	0,7	71	RDS, LW	248
KENWOOD	KT-6050	✔	✔	39	0,95	83	-	382
KENWOOD	L-1000T	✔	-	20	0,7	80	пульт Д/У, 3 позиции для програм. таймером	719
MARANTZ	ST-53	✔	✔	59	0,9	75	-	287
MARANTZ	ST-63BL	✔	✔	59	0,9	80	-	320
MARANTZ	ST-72L	✔	✔	59	0,9	85	RDS, ДВ, пульт Д/У, передн. панель« ЗОЛОТО»	405
MARANTZ	ST-83	✔	✔	99	1	73	RDS, ДВ, пульт Д/У	1147
MERIDIAN	MSR-504	✔	-	30	1	80	-	1085
ONKYO	T-9990	✔	✔	20	0,8	95	пульт Д/У, Integra	660
PIONEER	F-304RDS-G	✔	✔	40	1,2	78	«Радио текст»,«Назв. ст.»,«Назв. прогр.»,«Часы»	256
PIONEER	F-504RDS	✔	✔	40	1,1	80	«Радио текст»,«Назв. ст.»,«Назв. прогр.»,«Часы»	310
PIONEER	F-504RDS-G	✔	✔	40	1,1	80	«Радио текст»,«Назв. ст.»,«Назв. прогр.»,«Часы»	310
PIONEER	F-93	✔	✔	40	0,8	96	Direct Digital Dekoder тип IV, режим «Автомат»	646
RESTEK	Scalar	✔	-	-	0,8	72	передняя панель чёрная с золотом	2945
RESTEK	Matinee	✔	-	-	0,6	72	два антенных входа на лицевой панели	2610
ROTEL	RT-950BX	✔	✔	20	1	75	-	250
ROTEL	RT-990BX	✔	✔	16	1	82	-	490
SONY	DAR-S1000ES	✔	✔	16	-	110	спутниковый тюнер, встроенный ЦАП	716
TANDBERG	TPT3031A	✔	-	-	1,1	78	-	770
TANDBERG	TPT4031	✔	-	-	1,1	78	-	970
TANDBERG	TPT3001A	✔	-	-	0,8	82	-	2400

ПАМЯТЬ: Преварительная настройка на передающие станции

ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ: Чуствительность приемника при приеме моно сигнала(μV)

С/Ш: (СООТНОШЕНИЕ СИГНАЛ/ ШУМ) Максимальное соотношение сигнал/шум при приеме моно сигнала (Дб)

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
A M C	CD 6 (ПК)	1	1 Bit	O	K	20-20	95	0,003	-	10	683	ЛАМПОВЫЙ СИММЕТР. ВЫХОД
A M C	CDM 7 (ПК)	1	КД транспорт	O	K	-	-	-	-	10	511	КД ТРАНСПОРТ
ARCAM	Alfa 5 CD (ПК)	1	16-4x	-	K	20-20±0,5	105	0,0005	-	4,8	599	-
ARCAM	Delta 270 (ПК)	1	гибр.18 bit/ 1bit	-	K	20-20±0,2	103	0,0005	-	6	1600	-
ARCAM	Delta 250 (ПК)	1	КД транспорт	O	K	-	-	-	-	6	1500	-
AUDIOLAB	8000CDM (ПК)	1	КД транспорт	O	K	-	-	-	-	-	1980	-
C.E.C.	TL-1 (ПК)	1	-	O	K	-	-	-	-	16	4950	-
CLASSE AUDIO	DAC (ПК)	-	-	O	K	-	120	-	-	2984ЦАП, 2 КОАКС.,1 СИММЕТР.,1ОПТИЧ.		
COUNTERPOINT	DA-11,5 AES	1	КД транспорт	O	K	-	-	-	-	6,8	2295	КД ТРАНСПОРТ
COUNTERPOINT	DA-10 AES	-	20-16x	-	4K	20-20±0,3	100	0,02	-	-	2295	ЦАП, ЧАСТОТ. ДИСКРЕТ.48кГц, 44,1 кГц, 32 кГц
DENON	DCD-2700(ПК)	1	20 Bit/LAMBDA	O	K	2-20±0,2	117	0,0018	20	9,2	900	-
DENON	DCD-3000(ПК)	1	20 Bit/LAMBDA	O	K	20-20±0,2	118	0,0018	20	8	1090	-
FORSELL	Air Referenc(ПК)	1	-	-	-	-	-	-	-	-	4899	Ц А П
FORSELL	Air Referenc(ПК)	1	КД транспорт	O	K	-	-	-	-	-	6000	КД ТРАНСПОРТ
E A D	CD-1000 (ПК)	1	20-4x	-	K	0-20 ±0,1	100	0,001	20	6	1593	ТЕСТ S&V 5-6/II-95 (HIGH END REVIEW)
E A D	T-1000 (ПК)	1	КД транспорт	O	K	-	-	-	20	6	1195	КД ТРАНСПОРТ
E A D	T-8000 (ПК)	1	КД транспорт	O	K	-	-	-	20	16,8	3934	КД ТРАНСПОРТ/ ВИДЕОДИСК ПЛЕЙЕР
E A D	DSP-1000 III	-	ЦАП,20-4x	O	K	0-20 ±0,1	100	0,001	-	-	1444	-
E A D	DSP-7000 III	-	ЦАП, ✔	2xO	2xK	0-20 ±0,1	100	0,001	-	-	2440	✔- ПЕРЕКЛ. 20-4x или 20-8x, ДОП. СИММЕТР. ВЫХОД
E A D	DSP-9000 III	-	ЦАП, ✔	O	K	0-20 ±0,1	100	0,001	-	-	5927	ПУЛЬТ Д/У,✔- ПЕРЕКЛ. 20-4x или 20-8x
KRELL	KPS-20i (ПК)	1	124-16x	O / C	K	20-20+0,-0,2	-	0,005	20	15 ,6	9000	-
KENWOOD	L-D1 (ПК)	1	B/ s (DAC-7)	-	K	4-20±0,2	108	0,001	32	20	2391	ЦАП В КАЖДОМ КАНАЛЕ
LINN	Karik (ПК)	1	1-256x	O	K	-	-	-	20	4,8	1785	-
MARK LEVINSON	№31 (ПК)	1	КД транспорт	O / C	K	-	-	-	-	25,6	8495	КД ТРАНСПОРТ
MANLEY LABS	Reference	-	20-8x	3x O	K	20-20±0,1	110	0,002	-	-	5750	Ц А П
McINTOSH	MCD 7008(ПК)	7	20-8x	-	K	5-20+0,-0,5	107	0,002	50	10	2000	-
McINTOSH	MCD 7009(ПК)	1	20-8x	-	K	4-20±0,3	107	0,002	50	10	2500	ДВОЙНОЙ ЦАП
MERIDIAN	506 (ПД)	1	1-64x	H / O	K	20-20±0.01	103	0.004	32	7,6	1304	-
MERIDIAN	508 (ПД)	1	1-64x	H / O	20-20±0.01	106	0,002	32	8,4	2531	ТЕСТ S&V 7-8/ III-95	
MICROMEGA	Stage 1 (ПК)	1	1-256x	-	K	20-20+0,-0,5	-	-	99	4	695	-
MICROMEGA	Stage 2 (ПК)	1	1-256x	-	K	20-20+0,-0,5	-	-	99	3,6	895	-
MICROMEGA	Stage 3 (ПК)	1	1-256x	-	K	20-20+0,-0,5	-	-	99	4,4	1295	-
MONARCHY	DT-30 (ПК)	5	1-64x	O	K	20-20±0,1	105	0,003	24	18	1199	5 КД, ВИДЕОДИСК ПЛЕЙЕР
MONARCHY	DT-40A (ПК)	1	16-64x	-	K	20-20±0,2	100	0,003	24	18	1499	КД/ ВИДЕОДИСК ПЛЕЙЕР
MUSICAL FIDELITY	CDT (ПК)	1	M/b	O	-	20-20±0,	-	-	-	-	1980	ТЕСТ S&V 7-8/ III-95
MUSICAL FIDELITY	E-600 (ПК)	1	20-8x	-	K	20-20±001	-	0,001	32	-	1165	-
MUSICAL FIDELITY	Elektra E60 (ПК)	1	B/s	-	K	20-20±0,01	-	-	32	-	898	-
NAKAMICHI	MB-2s (ПК)	7	18-8x	-	K	5-20±0,5	96	0,004	50	4,8	699	-
NAKAMICHI	MB-1s (ПК)	7	20-8x	-	K	5-20±0,6	100	0,0035	50	4,8	869	-
PROCEED	PCD 3 (ПК)	1	20-8x	C	K	10-20+0-,0,2	107	-	20	12,4	2995	-
PS Audio	Lambda (ПК)	1	-	-	K	-	-	-	-	10	1699	КД ТРАНСПОРТ
PS Audio	Link Ls (ПК)	-	20-8x	O/ C	K	20-20±0,3	98	0,01	-	-	5000	18-Bit ЦАП
RESTEK	Radiant CD(ПК)	1	Delta/Sigma-64x	O	K	20-20±0,2	115	0,005	50	4,4	2860	-
RESTEK	Matinee CD(ПК)	1	Delta/Sigma-64x	O/ K	-	20-20±0,2	115	0,005	-	9,6	2980	ВНЕШН. БЛОК ПИТАНИЯ, S&V 7-8/ III-95
SYRUS	DAC-Master(ПК)	1	1 Bit	-	K	20-20	-	-	-	-	2900	ЦАП В ОТДЕЛЬНОМ БЛОКЕ
TANDBERG	TP-3035	1	16 Bit	-	-	20-20±0,5	105	0,007	-	6	970	
TANDBERG	TP-4035	1	18-8x	-	-	20-20±0,5	100	0,01	-	6,7	1050	
TANDBERG	TP-4025	1	18-8x	-	-	20-20±0,1	105	0,004	-	6,8	1610	
TEAC	VRDS-20 (ПК)	1	20-8x	H / C	-	1-20±0,3	110	0,0013	20	14	2579	ТЕСТ S&V 7-8/ III-95
TEAC	VRDS-10 (ПК)	1	20-8x	H	-	1-20±0,3	110	0,0013	20	12,4	1410	-
TEAC	VRDS-7 (ПК)	1	20-8x	H	-	1-20±0,3	110	0,0013	20	8,8	1113	-
THETA DIGITAL	Data Basic	1	-	C	K	-	-	-	-	-	1750	КД ТРАНСПОРТ, ДОПОЛН. ОПТИЧ. ВЫХОД
THETA DIGITAL	DS-Pro Gener. 5	-	20-8x	C	4K	1-20	108	0,002	-	-	5595	2-й ЦАП, ДОПОЛН. ОПТИЧ. ВХОД, Ч. Д.- 48,44,1, 32 кГц
THETA DIGITAL	DS-Pro Basic III	-	20-8x	C	3K	1-20	108	0,002	-	-	2495	2-й ЦАП, ДОПОЛН. ОПТИЧ. ВХОД, Ч. Д.- 48,44,1, 32 кГц
WADIA DIGITAL	Wadia 16 (ПК)	1	24-32x	O / C	-	-	-	-	20	18	6750	4 ЦИФРОВЫХ ВЫХОДА
WADIA DIGITAL	Wadia 26 (ПК)	1	18-16x	O / C	-	-	-	-	20	10	2750	ЦИФРОВОЙ РЕГ. ГРОМКОСТИ

A: ФИРМА-ИЗГОТОВИТЕЛЬ
B: МОДЕЛЬ (ПК-пульт ДУ В КОМПЛЕКТЕ, ПД- ПУЛЬТ Д/У ЗА ДОПОЛНИТЕЛЬНУЮ ПЛАТУ)
C: КОЛИЧЕСТВО ЗАГРУЖАЕМЫХ ДИСКОВ
D: ТИП ЦАП (КОЛИЧЕСТВО РАЗРЯДОВ И ПОРЯДОК ПЕРЕДИСКРЕТИЗАЦИИ)
E: ТИП ВЫХОДНОГО ФИЛЬТРА: А-АНАЛОГОВЫЙ,Ц-ЦИФРОВОЙ,АЦ-АНАЛОГОВЫЙ+ЦИФРОВОЙ
F: ЛИНЕЙНЫЙ ВЫХОД, Р-РЕГУЛИРУЕМЫЙ, Н-НЕРЕГУЛИРУЕМЫЙ, С-СИММЕТРИЧНЫЙ,С-СУБКОД, Ц-ЦИФРОВОЙ, К-КОАКСИАЛЬНЫЙ
G: АМПЛИТУДНО-ЧАСТОТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА, Гц-кГц,±дБ
H: СООТНОШЕНИЕ СИГНАЛ/ ШУМ (ВЗВЕШЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПО КРИВОЙ г"А"г, дБ)
I: СУММАРНЫЙ КОЭФИЦИЕНТ ГАРМОНИК, %
J: КОЛИЧЕСТВО МУЗЫКАЛЬНЫХ ФРАГМЕНТОВ, ЗАПИСЫВАЕМЫХ В ПАМЯТЬ
K: ВЕС, кГ
L: ЦЕНА $
M: ПРИМЕЧАНИЕ

ХАЙ ЭНД CD ПРОИГРЫВАТЕЛИ

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
A M C	CVT-1030	Л	MM/MC/L	4-80 +0,-3	20	0,03	-	150	2	2	2,3	79	-	566	-
A M C	AV81 (ПК)	Т	L	20-20+0,-0,5	8,5	0,02	-	150	4	2	-	-	-	404	A/V контрольный предусилитель
A M C	AV81H(ПК)	Т	L	20-20+0,-0,5	8,5	0,02	-	150	4	2	-	-	-	774	A/V контрольный предусилитель, Dolby Pro Logic
A M C	AV81THX	Т	L	20-20+0,-0,5	8,5	0,02	-	150	4	2	-	-	-	1192	A/V контрол. предус.,THX, электрон. делитель, пульт Д/У
ADCOM	GFP-565	Т	MM/L	10-50±02	10	0,003	-	52	3	2	0,55	90	-	1099	-
AUDIO INNOVATION	L 2	Л	L	9-100±3	-	-	-	170	2	0	-	-	-	1099	-
AUDIO INNOVATION	P 2 MC	Л	MC	9-100±3	-	-	-	-		-	-	-	-	1650	трансформ. для MC голов. звукосн.
AUDIO NOTE	M 1-Phono	Л	MM/ L	-	32	-	-	125	1	0	1,2	-	-	1495	-
AUDIO NOTE	M 2-Phono	Л	MM/ L	-	32	-	-	125	1	0	1,2	-	-	2795	-
AUDIO RESEARCH	LS-3 (ПК)	Т	L	1-100±0,5	35	0.01	-	-	1	0	-	-	-	1495	-
AUDIO RESEARCH	LS-3B (ПК)	Т	L	1-100±0,5	✔	0.01	C	-	1	0	-	-	-	1995	✔-несимметр.35 В. симметр.75 В.
AUDIO RESEARCH	SP-9 Mk III	Г	MM/MC/L	5-50±0,5	50	0.01	-	-	2	0	0,25	92	72	2495	-
AUDIO RESEARCH	LS-2B (ПК)	Г	L	1-100±0,5	✔	0.01	C/CB	-	1	0	-	-	-	2995	✔-несимметр.30 В. симметр.60 В.
AUDIOLAB	8000-C MkII	Т	MM/MC/L	20-20±0,5	7,8	0,01	-	100	2	2	2	81	77	650	-
CARY AUDIO DESING	SLP-90	Л	MM/L	9-300	25	-	-	100	1	0	1,2	-	-	2295	-
CLASSE AUDIO	4L	Т	MM/MC/L	20-20	20	0,01	C/CB	120	1	0	3	80	80	1692	-
CLASSE AUDIO	5L	Т	MM/MC/L	20-20	24	0,01	C/CB	120	1	0	3	85	80	2295	-
CLASSE AUDIO	6L	Т	MM/MC/L	20-20	24	0,01	C/CB	120	1	0	3	85	80	3572	-
CLASSE AUDIO	CP-35 (ПК)	Т	L	20-20±0,1	15	-	C	120	1	0	-	-	-	1098	-
CLASSE AUDIO	CP-40 (ПК)	Т	MM/MC/L	20-20±0,1	15	-	C	120	1	0	3	85	85	1492	-
CLASSE AUDIO	CP-50 (ПК)	Т	L	20-20±0,1	38	-	C/CB	1,7В	1	0	-	-	-	2486	2 симметричных входа,4 входа, вход Surraund sound
CLASSE AUDIO	CP-60 (ПК)	Т	L	20-20±0,3	42	-	C/CB	1,9В	1	0	-	-	-	3480	2 симметричных входа,4 входа, вход Surraund sound
CLASSE AUDIO	SSP-1 (ПК)	Т	✔	20-20±0,4	-	-	C	-	✔	0	-	-	-	3495	✔11 аудиовходов,1 симметр. 5 видеовход. 1 S-видео. THX
CONRAD JOHSON	PV-10AL	Л	MM/L	-	20	-	-	-	1	0	-	-	-	1070	-
COUNTERPOINT	SA-1000E	Г	MM/MC/L	2-30±0.1	70	0.17	-	24	1	0	0.5	68	81	1095	-
COUNTERPOINT	Solid-818E	Т	L	1-120±0.01	20	0.03	C	24	2	0	-	-	-	1855	контрольный предусилитель, пульт Д/Y, THX
COUNTERPOINT	SA-2000E	Л	L	2-300±0,01	80	0.01	C	24	2	0	-	-	-	1845	симметричный вход- дополнительный
COUNTERPOINT	SA-3000E	Л	MM/MC/L	2-300±0,1	80	0,01	C	24	2	0	0,5	76	71	2445	внешний трансформатор
COUNTERPOINT	SA-5000E	Л	MM/MC/L	1-500±0,1	100	0,01	C	24	2	0	0,5	82	75	4395	внешний ламповый блок питания
EXPOSURE	14	Т	L	20-20±0,5	10	-	-	150	2	-	-	-	-	2200	-
EXPOSURE	19	Т	MM/MC/L	20-20±0,5	15	-	-	150	2	-	-	-	-	715	-
BRYSTON	BP-5	Т	MM/L	20-20	✔	-	-	500	1	0	-	80	-	895	✔-несимметр.-15 В, симметр.-30 В
BRYSTON	BP-20 (ПД)	Т	L	20-20±0,5	✔	-	-	500	1	0	-	-	-	1395	✔-15 В, симметричный выход-30 В
KINERGETICS	KPA-3 (ПК)	Т	L	20-20±0,5	10	0,01	C	-	1	0	-	-	-	1795	-
KRELL	KSL-2	Т	L	20-20±0.02	-	0.01	C/CB	-	1	0	-	-	-	2950	-
KRELL	KRC-2 (ПК)	Т	L	0.2-400+0,-0.3	8	0.02	C/CB	-	1	0	-	-	-	3700	-
KRELL	KRC (ПК)	Т	L	0.2-400+0,-0.3	14	0.02	C/CB	-	1	0	-	-	-	6900	-
LINN	Kairn (ПК)	Т	MM/MC/L	-	-	-	-	188	2	0	2	-	-	1900	-
MARK LEVINSON	№ 25	Т	MM/MC	-	-	-	-	-	-	-	П	-	-	2495	-
MARK LEVINSON	№ 25 S	Т	MM/ MC	-	-	-	-	-	-	-	П	-	-	2995	-
McCORMACK AUDIO	TLC-1	Т	L	0-200	-	0.001	-	-	2	0	-	-	-	995	ПАССИВНЫЙ
McCORMACK AUDIO	ALD-1	Т	MM/MC/L	5-100+0.1	10	0.01	C	225	2	-	-	75	70	1745	ПАССИВНЫЙ
McINTOSH	C 39 (ПК)	Т	MM/L	20-20+0,-0,5	8	0,005	C	250	1	2	0,5	84	-	3200	6-ти канальн.,Dolby Pro Logic
McINTOSH	C 40 (ПК)	Т	MM/L	20-20+0,-0,5	8	0,005	C	250	1	2	0,5	84	-	3200	6-ти канальн.,Dolby Pro Logic
McINTOSH	C 712 (ПК)	Т	MM/L	20-20+0,-0,5	8	0,002	C/CB	250	2	5	0,5	84	-	3200	встроенный контрол. усил. 2x20 Вт
MERIDIAN	562V	Т	MM/MC/L	5-20±0,02	5	0,01	-	50	3	0	-	-	-	1570	ЦАП и АЦП
MERIDIAN	501	Т	MM/MC/L	5-20±0,02	2,5	0,01	-	50	2	0	-	-	-	1080	АНАЛОГОВЫЙ + ЦАП
MUSICAL FIDELITY	F 22	Г	MM/MC/L	20-20±0,1	-	0,05	-	235	1	-	-	76	60	1435	-
MUSICAL FIDELITY	E 200	Г	MM/MC/L	20-20±0,1	-	0,01	-	775	1	-	3	85	68	1095	-
NAD	1000	Т	MM/MC/L	20-20±0,2	12	0,04	-	80	2	2	1,5	76	76	349	встроенный усилитель для головных телефонов
NAD	106		MM/MC/L	20-20±0,2	12	0,02	C	80	2	2	1,5	76	76	599	-
PARASOUND	P/ LD-1500	Т	L	5-135 +0,-2	10,5	0,005	C	150	1	0	перекл.	-	-	850	КЛАСС А,
PS AUDIO	PS-7,0 (ПК)	Т	L	20-20±0,01	8,5	0,01	C/CB	-	1	0	-	-	-	1195	-
SONIC FRONTIERS	SFL-1	Г	L	5-100±0,5	20	0,08	-	200	1	0	-	-	-	1395	-
TANDBERG	TCA-3038A	Т	MM	20-20+0,-0,5	-	0,006	-	-	-	-	1,5	75	-	645	
TANDBERG	TCA-4038	Т	MM	20-20+0,-0,5		0,08	-	-	-	-	1,2	75	-	840	
TANDBERG	TCA-3028A	Т	MM	20-20+0,-0,5	-	0,06	-	-	-	-	-	-	-	1450	
VAC	CPA1 Mk II	Л	MM/MC/L	3-150+0,-0,25	19	0,022	-	-	1	0	перекл.	85	77	3251	ПАССИВНЫЙ

A: ФИРМА-ИЗГОТОВИТЕЛЬ
B: МОДЕЛЬ ПК-ПУЛЬТ Д/У В КОМПЛЕКТЕ, ПД-ПУЛЬТ Д/У ЗА ДОП. ПЛАТУ
C: ТИП:Т-ТРАНЗИСТОРНЫЙ, Л-ЛАМПОВЫЙ, Ц-ЦИФРОВОЙ, Г-ГИБРИДНЫЙ, ММ-ПРЕДУСИЛИТЕЛЬ-КОРРЕКТОР, MC- ПРЕДУС.-КОРРЕКТ. ДЛЯ MC ГОЛОВКИ ЗВУКОСНИМАТЕЛЯ, L-ЛИНЕЙНЫЙ ВХОД
D: ММ- НАЛИЧИЕ ВХОДА ДЛЯ ММ ГОЛОВКИ ЗВУКОСНИМАТЕЛЯ, MC-ДЛЯ MC ГОЛОВКИ ЗВУКОСНИМАТЕЛЯ, L- ЛИНЕЙНЫЙ ВХОД
E: АМПЛИТУДНО-ЧАСТОТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА, Гц-кГц
F: МАКСИМАЛЬНЫЙ ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ, В
G: СУММАРНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ ГАРМОНИК, %
H: С-СИММЕТРИЧНЫЙ ВХОД, СВ-СИММЕТРИЧНЫЙ ВЫХОД
I: ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ЛИНЕЙНОГО ВХОДА, мВ
J: КОЛИЧЕСТВО ВЫХОДОВ ДЛЯ ЗАПИСИ НА МАГНИТОФОН
K: КОЛИЧЕСТВО РЕГУЛЯТОРОВ ТЕМБРА
L: ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ВХОДА ДЛЯ ММ ГОЛОВКИ ЗВУКОСНИМАТЕЛЯ, ПРИ ВЫХОДНОМ НАТРЯЖЕНИИ 0,5 В. НА ЧАСТОТЕ 1 кГц, (П-ПЕРЕКЛЮЧАЕМЫЙ)
M: СООТНОШЕНИЕ СИГНАЛ / ШУМ НА ВХОДЕ ПРЕДУСИЛИТЕЛЯ-КОРРЕКТОРА ММ,дБ, (ВЗВЕШЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПО КРИВОЙ r'A'r ПРИ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ 5 мВ)"
N: СООТНОШЕНИЕ СИГНАЛ / ШУМ НА ВХОДЕ ПРЕДУСИЛИТЕЛЯ-КОРРЕКТОРА MC, дБ, (ВЗВЕШЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПО КРИВОЙ r'A'r ПРИ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ 0,5 мВ)"
O: ЦЕНА $
P: ПРИМЕЧАНИЕ

Европейский аэрокосмический концерн

THOMSON

ARCHITECT OF A NEW ELECTRONIC WORLD

TV, VIDEO, RADIO

- ВЫСШЕЕ ЕВРОПЕЙСКОЕ КАЧЕСТВО
- НЕПРЕВЗОЙДЕННЫЙ ДИЗАЙН
- НОВЕЙШИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Торговые марки: THOMSON, TELEFUNKEN, NORDMENDE

Официальный дистрибьютор THOMSON MULTIMEDIA

МИНАЛЕКС

MINALEX

АДРЕС: Москва, 125438, ул. Автомоторная, д.2 ТЕЛЕФОНЫ: (095) 456-37-10, -20, -30, -40, -50, -60, -70, -80, -90.

Лучшее из возможного!

- Гарантии специализированных сервисных центров
- Ассортиментные поставки со склада в Москве
- Прямые контрактные поставки из Франции
- Европейские, российские сертификаты
- Гибкая система объемных скидок
- Товарное кредитование ТД

RGS YARSLEY ISO 9001 QUALITY ASSURED FIRM

NATIONAL ACCREDITATION OF CERTIFICATION BODIES

SONY

Новый ассортимент в обновленном магазине.

По-прежнему низкие цены

*при **2-х годичной** гарантии,*

на Хиквидзе 28-а

тел.: 294-68-36.

A&T Trade Inc.

официальный эксклюзивный дистрибьютор

AMC, Clarion, Classe Audio, EAD, Exposure, Forsell, Fujitsu Ten, Lexicon, Mirage, NAD, Onkyo, Straight Wire, TEAC, Thiel, Transparent Audio, VAC, Vampire Wire, Wilson Audio

представляет своих дилеров:

"Союз-Арбат" Москва	(095)	202-7997
"Фортуна" Москва (домашний театр)		252-0396
"Аудиофил" Москва		289-3100
"Эзотерика" Москва		917-4385
"AVIK" Москва		976-7806
"Норма" Москва		336-7600
Установочные центры		
Clarion, Fujitsu Ten, Москва		261-8011
		279-1413
"F-Bit" Зеленоград		535-2222
"MMA" Санкт-Петербург	(812)	273-1247
"Hi-Fi Stereo" Санкт-Петербург		244-0564
"Stiler" Санкт-Петербург		186-2542
"Sulpak" Алма-Ата	(3272)	44-6648
"Техношоп" Сочи	(8622)	99-9969
"A&T Trade" Рига	(0132)	37-1141
"Clarion Центр" Уфа	(3472)	22-6309
"ТОО Артлина" Новосибирск	(3832)	35-4878
"Монстр" Челябинск	(3512)	65-6391
"TWIN" Бишкек	(3312)	22-8393
"Василиса" Иркутск	(3952)	27-6341

A&T *trade*

Московский офис:
Москва, Остоженка 37/3, тел.: (095) 291-5086; 956-1536 Comstar
Балтийский офис:
Рига, Бривибас 91, тел.: (0132) 37-0410/1141

Дом Техники Родити

Телевизоры, моноблоки, видеомагнитофоны, видеоплееры, видеокамеры, музыкальные центры, магнитолы от фирм:

Mitsubishi, Sony, Panasonic, Samsung, Sharp, Philips, Daewoo, Gold Star, AIWA, JVC, Grundig

- **Аудиоаппаратура класса Hi – Fi и Hi – End, домашний театр**
- **Польный ассортимент видеотехники Mitsubishi**

Телевизоры: CT–14MS1/21M3/21M3EE/25 M2/25 M3/25 A4/29 B3/29 AS1/33 B3/37 C2

Видеомагнитофоны: HS–M30/M4/M58
Тумба: STD–29 B4/33 B3/C2/C1

РОДИТИ

- **Гарантия 1 год**
- **Возможны оптовые поставки**
- **Доставка и установка**

Москва, Новый Арбат 21, тел. 203 1750
ежедневно с 10.00 до 21.00

KENWOOD

Мы рады представить Вам своего дилера:

Самос

Смоленская наб., 2а, м. "Смоленская"
тел.: (095) 244-0989
244-7749

Щербаковская улица, 3, м. "Семеновская"
тел.: (095) 369-3777
369-3593

Можайское шоссе, 19, м. "Кунцевская"
тел.: (095) 443-6139

Ленинградское шоссе, 100, м. "Речной вокзал"
тел.: (095) 457-3188

Ленинградский пр-т, 33а, м. "Динамо"
тел.: (095) 945-3140
945-5956

GP® Batteries

Фирма AZ - официальный дистрибьютор в России и СНГ
Адрес: 123557, Москва, ул. Пресненский вал, 26
Контактные телефоны в Москве:(095) 956-28-09, 252-41-53 т/факс: (095) 253-31-37
ОПТОВАЯ ТОРГОВЛЯ В МОСКВЕ:
Мелкий опт: 917-12-56, 917-47-79 (М. «Курская»)
236-80-79, 958-10-88 (М. «Серпуховская»)
Опт: 145-48-77 (М. «Фили»)

ФИЛИАЛЫ:

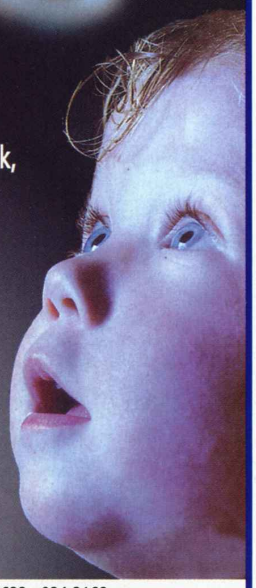
в Санкт-Петербурге	(812) 293-24-06	Новосибирске	(3832) 76-59-95
Краснодаре	(8612) 52-69-22	Калининграде	(0112) 43-87-07
Екатеринбурге	(3432) 31-72-07	Ярославле	(0852) 44-75-45
Ростове-на-Дону	(8632) 64-12-50	Казани	(8432) 32-19-18
Саратове	(8452) 24-45-36	Самаре	(8462) 51-74-88
Харькове	(0572) 20-15-08	Тольятти	24-94-02
	20-14-12	Ставрополе	(8652) 77-22-25
Нижнем Новгороде	(8312) 44-12-44	Ижевске	(3412) 76-85-89

ЦЕНТР SONY НА НИКОЛЬСКОЙ

Широкий спектр теле-, аудио-, видео-, Hi-Fi, HI-END.

Sony, Bryston, Celestion, KEF, Musical Fidelity, Nakamichi, Polk, Wadia

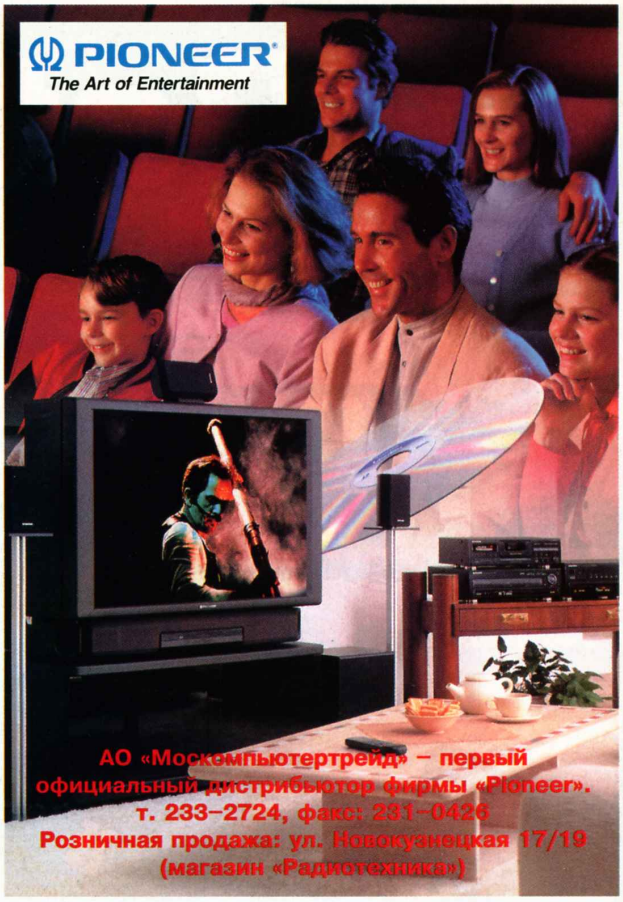
Доступные цены.
Доставка по желанию покупателя.



ЦЕНТР SONY 8 НА НИКОЛЬСКОЙ

Москва, Никольская ул.,Д.8 Тел: (095) 923 3633, 924 2168

PIONEER
The Art of Entertainment



АО «Москомпьютертрейд» – первый официальный дистрибьютор фирмы «Pioneer».
т. 233-2724, факс: 231-0426
Розничная продажа: ул. Новокузнецкая 17/19
(магазин «Радиотехника»)

harman/kardon
JBL
marantz
YAMAHA
SENNHEISER
Mcintosh
Arcam
Royd
JPW
QED
Mit
Aura
B&W

ПАНОРАМА Hi Fi

Hi - Fi / Hi - End
аудио системы
Ваш лучший выбор!

1. Индивидуальная консультация специалиста.
2. Возможность прослушать выбранную аппаратуру в комнате для прослушивания.
3. Два года гарантии.
4. Доставка и установка на дому.

Системы home cinema

тел.:(095) 921 1643
(095) 924 5381

Фирмы, разместившие рекламу в нашем журнале:

AIWA с. 115
121019, Москва, Знаменка, д. 13/4, к. 50
тел.: 232 27 30

BASF с. 32
103009, Москва, Б. Гнездниковский пер., 7
тел.: 200 49 06

BLAUPUNKT с. 34
114718, Москва, ул. Новочеремушкинская д. 61.
тел.: 128 84 40, 128 82 21

BUSINESS CLASS с. 44

DENON с. 52

GALA RADIO с. 52

JVC с. 48
113191, Москва, ул. Дубининская 94.
тел.: 958 09 82, 958 13 32

KENWOOD с. 82-83

MARLBORO с. 18

MATSUSHITA с. 4-5, 38
Москва, Краснопресненская наб. 12,
hotel International 2, 10/47.

MEGATRADE INTL. с. 78
252042 Украина, г. Киев, ул. Нестерова 3/2
тел.: (044) 488 3122, 488 9007, факс: (044) 484 2987

PHILIPS с. 22-23
103006, Москва, ул. Усачева д. 35 А.
тел.: 247 91 25

PIONEER с. 116
Москва, ул. Николоямская, 54
тел.: 258 5441

РАДИО ПАНОРАМА с. 79
103064, Москва, ул. Казакова 16
тел./факс: 265-13-56, тел.: 267-18-11

РУССКАЯ ИГРА с. 58
123007, Москва, ул. Шеногина 4, офис 203.
тел.: 256 32 77

SAMSUNG с. 14-15
125167, Москва, Ленинградский проспект 37,
отель „Аэростар“, корпус 9, офис 405.
тел.: 231 91 53 /54/55

SANYO с. 2

SONY с. 12, 26, 42
123557, Москва, Большой тишинский пер. д. 38.
тел.: 205 32 34

TDK с. 36

VICOTEC с. 58
252042 Украина, г. Киев, бул. Дружбы Народов, 19
тел.: (044) 269 65 24, 269 66 24, 269 68 62, тел./факс: (044) 269 5664

aiwa

NSX-V70

THE POWER

КОНКУРС ГОДА!

aiwa MTV

ПОДРОБНОСТИ - НА ВКЛАДЫШЕ

РАСШИРЯЯ ПРОСТРАНСТВО УКВ

Автомагнитолы PIONEER с расширенным диапазоном принимаемых частот:

4x35 W **KEH - P4110 RDS**

4x22 W **KEH - 2610**

4x8,5 W **KE - 2910**

4x8,5 W **KE - 1910**

PIONEER®

The Art of Entertainment

Представительство в СНГ
Москва, Николоямская ул. 54
тел: 258 54 41
факс: 258 54 37